



HAL
open science

L'ajustement orthophonique protologique et langagier : apports concernant le développement cognitif d'une enfant Asperger

Charlotte Quillet

► **To cite this version:**

Charlotte Quillet. L'ajustement orthophonique protologique et langagier : apports concernant le développement cognitif d'une enfant Asperger. Sciences cognitives. 2016. dumas-01358097

HAL Id: dumas-01358097

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01358097>

Submitted on 31 Aug 2016

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.

ACADÉMIE DE PARIS
UNIVERSITÉ PARIS VI PIERRE ET MARIE CURIE
MÉMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITÉ D'ORTHOPHONISTE

**L'AJUSTEMENT ORTHOPHONIQUE PROTOLOGIQUE ET
LANGAGIER : APPORTS CONCERNANT LE DÉVELOPPEMENT
COGNITIF D'UNE ENFANT ASPERGER**

Directrices de mémoire :

Jeanne ASSUIED-BEDDOK et Lydie MOREL

Année universitaire 2015-2016

QUILLET Charlotte

08/03/1991

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier sincèrement mes directrices de mémoire, sans qui ce travail n'aurait pu être possible :

Mme Assuied-Beddok,

pour son accueil chaleureux au sein de son cabinet libéral et sa volonté de me préparer à exercer mon futur métier avec patience, générosité et bienveillance ;

Mme Morel,

pour son expertise et sa disponibilité, pour m'avoir fait découvrir un champ théorique qui me guidera tout au long de ma vie professionnelle ;

À toutes mes maîtres de stages qui, chacune à leur manière, m'ont transmis leur passion et leurs valeurs thérapeutiques.

Un grand merci également à H. pour sa personnalité singulière et attachante, et à sa famille pour sa confiance et sa collaboration.

Je remercie amoureusement Victor, pour sa présence et son soutien depuis toutes ses années et pour toutes celles à venir.

J'adresse enfin de tendres pensées à mes chères Pauline, leur amitié et leur parole m'ont toujours réconfortée.

Attestation de non-plagiat :

Je soussignée Charlotte Quillet, déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
PARTIE THÉORIQUE	2
I. LE SYNDROME D'ASPERGER	2
A. Généralités.....	2
1. Historique	2
2. Classification	2
3. Prévalence et sex-ratio	3
B. Sémiologie.....	3
1. Le déficit d'interactions sociales	3
2. Les intérêts spécifiques	4
3. Les particularités langagières	4
4. Les difficultés relatives aux émotions.....	5
5. L'adhésion à des routines	6
6. La maladresse motrice.....	6
7. Les spécificités sensorielles.....	6
8. Comorbidités.....	8
9. Un profil particulier, les « Aspergirls ».....	9
C. Diagnostic.....	9
1. Le bilan neuropsychologique.....	9
2. Outils complémentaires	10
3. Un diagnostic tardif.....	10
4. Diagnostic différentiel.....	11
D. Hypothèses étiologiques.....	11
1. Le déficit de la théorie de l'esprit	11
2. Un dysfonctionnement du « cerveau social ».....	12
3. La piste génétique	12
E. Un handicap invisible.....	12
F. Propositions thérapeutiques.....	13
1. Pistes médicamenteuses	13
2. Les thérapies cognitivo-comportementales	13
3. Le programme IDDEES	13
4. Les groupes d'habiletés sociales.....	14
5. Une approche originale : l'ajustement orthophonique protologique et langagier	

II.	LE DÉVELOPPEMENT DE LA PENSÉE	17
A.	Les conditions d'émergence de la pensée	17
1.	L'éveil sensoriel.....	17
2.	Le développement moteur	17
3.	La sécurité affective	17
B.	D'une intelligence d'actions aux opérations mentales.....	18
1.	Processus cognitifs mobilisés	18
2.	Stades développementaux	18
C.	Affectivité, interactions et intelligence	19
D.	Liens entre pensée et langage	20
	PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES	22
	MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE	23
I.	Population	23
II.	Outils et matériels utilisés	23
A.	Utilisation de vidéos	23
B.	Utilisation de matériel signifiant et non signifiant	23
C.	Bilan du développement cognitif sous l'angle des premiers raisonnements et de l'émergence du langage (PREL)	24
D.	Épreuves tirées de batteries étalonnées	25
E.	Grilles d'observation et d'analyse pour les bilans initial et final	25
F.	Grilles d'observation et d'analyse pour les séances de rééducation	26
III.	PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL	26
A.	Description	26
B.	Déroulement des bilans initial et final	26
C.	Déroulement des 23 séances de rééducation	27
1.	Les ajustements protologiques et langagiers (Annexe E)	27
2.	Mise en place d'entretiens parentaux.....	27
3.	Contenu des séances.....	28
	VALIDATION DE L'HYPOTHÈSE 1	29
I.	Présentation des données quantitatives	29
A.	Sur le plan cognitif.....	29
1.	Présentation des résultats aux épreuves de raisonnement étalonnées	29
2.	Comparaison entre les conduites protologiques et symboliques des bilans initial et final PREL.....	30
B.	Sur le plan langagier	35

1.	Analyse des moments d'énonciation au cours des bilans PREL	35
2.	Envahissements et fuites dans l'imaginaire.....	37
II.	Exposé d'éléments qualitatifs.....	37
A.	L'émergence de mises en relation temporelles.....	37
1.	Comparaison des bilans PREL	37
2.	Au cours des séances de rééducation	38
B.	L'émergence de mises en relations causales	39
1.	Comparaison des bilans PREL	39
2.	Au cours des séances de rééducation	39
C.	L'émergence de mises en relations spatiales.....	40
1.	Analyse des épreuves étalonnées	40
2.	Comparaison des bilans PREL	40
3.	Au cours des séances de rééducation	41
D.	L'ancrage dans le réel	41
	VALIDATION DE L'HYPOTHÈSE 2.....	42
I.	Présentation des données quantitatives.....	42
A.	Les résultats des épreuves étalonnées	42
1.	Au test de compréhension syntaxique (TCS)	42
2.	A l'évaluation du langage oral (ELO).....	42
B.	Analyse des conduites langagières lors des bilans PREL	43
II.	Exposé d'éléments qualitatifs.....	45
A.	Une meilleure compréhension des consignes.....	45
1.	Lors de la passation du Test de Compréhension Syntaxique	45
2.	Lors du bilan ERLA.....	45
B.	Analyse des erreurs aux épreuves étalonnées.....	45
C.	L'atténuation des stéréotypies verbales	46
D.	Le langage comme expression de sa compréhension du monde	46
	VALIDATION DE L'HYPOTHÈSE 3.....	48
I.	Présentation des données quantitatives.....	48
A.	Analyse des aspects non-verbaux	48
1.	Les ruptures d'interaction.....	48
2.	Les comportements oppositionnels en séances.....	49
3.	L'évolution des contacts oculaires.....	49
B.	Analyse des conduites langagières lors du bilan PREL	51
II.	Exposé des données qualitatives	52

A. L'évolution de la position d'interlocuteur.....	52
B. Une attitude plus adaptée	53
C. Evolution dans la vie quotidienne et scolaire	54
DISCUSSION	55
I. Confrontation des résultats-hypothèses et validation des hypothèses ?	55
II. Confrontation des résultats aux données de la littérature	55
III. Critiques de l'étude.....	56
CONCLUSION	57
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 : Comparaison des scores aux épreuves de raisonnement

Figure 1 : Comparaison des conduites protologiques – situation 1

Figure 2 : Comparaison des conduites protologiques – situation 2

Figure 3 : Comparaison des conduites protologiques – situation 3

Figure 4 : Comparaison des conduites symboliques – situation 4

Figure 5 : Comparaison des conduites symboliques – situation 5

Figure 6 : Comparaison des conduites symboliques – situation 6

Tableau 2 : Comparaison du nombre d'éprouvés sensoriels au cours du bilan PREL

Tableau 3 : Comparaison du nombre d'actions de prédilection au cours du bilan PREL

Figure 7 : Comparaison des moments d'énonciation – situation 1

Figure 8 : Comparaison des moments d'énonciation – situation 2

Figure 9 : Comparaison des moments d'énonciation – situation 3

Figure 10 : Comparaison des moments d'énonciation – situation 4

Figure 11 : Comparaison des moments d'énonciation – situation 5

Figure 12 : Comparaison des moments d'énonciation – situation 6

Tableau 4 : Comparaison du nombre d'envahissement au cours des bilans PREL

Figure 13 : L'évolution du nombre d'envahissements en séances

Tableau 5 : Comparaison des scores au test de compréhension syntaxique (TCS)

Tableau 6 : Comparaison des scores à l'évaluation du langage oral (ELO)

Figure 14 : Comparaison de la fonction de la langue selon Halliday – situation 1

Figure 15 : Comparaison de la fonction de la langue selon Halliday – situation 2

Figure 16 : Comparaison de la fonction de la langue selon Halliday – situation 3

Figure 17 : Comparaison de la fonction de la langue selon Halliday – situation 4

Figure 18 : Comparaison de la fonction de la langue selon Halliday – situation 5

Figure 19 : Comparaison de la fonction de la langue selon Halliday – situation 6

Tableau 7 : comparaison du nombre de rupture d'interaction au cours des bilans PREL

Figure 20 : évolution du nombre de ruptures d'interaction au cours des séances

Figure 21 : Temps en secondes entre le début de la séance et la première sollicitation

Figure 22 : évolution des comportements oppositionnels durant les séances

Figure 23 : Comparaison du nombre de regards vers nous au cours des bilans PREL

Figure 24 : Comparaison du nombre de regards vers l'orthophoniste lors des bilans PREL

Figure 25 : L'évolution des regards vers notre visage en séances

Figure 26 : L'évolution des regards vers nos mains en séances

Figure 27 : Comparaison de la proportion des moments d'énonciation lors des bilans PREL

Figure 28 : Répartition des fonctions de la langue selon Halliday lors des bilans PREL

LISTE DES ABRÉVIATIONS

PREL : Premiers Raisonnements et Émergence du Langage

S : Séance

GLOSSAIRE

Action de prédilection : principalement chez la personne atteinte d'autisme, action qu'il répète sans cesse.

Aller-retour : processus cognitif où l'enfant compare son connu ou son vécu avec le nouvel événement.

Creuset : est constitué de fondements cognitifs essentiels tels les invariants.

Décentration : ce processus permet d'examiner les effets d'une action, d'un énoncé... de prendre du recul face à une situation et de pouvoir la travailler autrement. Il permet la prise en compte de l'autre (personne, objet, résultat) dans un continuum causal, spatial et temporel.

Détermination : statut du langage qui se situe, dans le développement, après les statuts de dénomination et d'évocation. Le langage est informatif sur ce qu'il y a à dire. L'enfant est en nécessité de distinguer les éléments entre eux par des substantifs et adjectifs, et de qualifier les relations qu'entretiennent les éléments par les verbes et mots spatiaux.

Dimension noétique du langage : permet d'objectiver ce que la personne comprend après des mises en relations, des coordinations mentales, avoir conduit un raisonnement grâce à des concepts, et des expressions qui traduisent des relations prélogiques, logiques, causales, spatiales et temporelles. Le langage est utilisé comme véhicule de connaissances.

Eprouvé sensoriel : base sensorielle qui a été inscrite dans des régularités, l'enfant pourra prendre appui sur ce connu pour élargir son intérêt aux objets.

Invariants : certitudes inébranlables construites par l'enfant concernant les actions, les objets et les relations que les objets entretiennent entre eux.

Le connu : ce que l'enfant connaît, peut le mobiliser « sans effort cognitif », par reconnaissance ou imitation, a dans ses connaissances.

Le perçu : ce que l'enfant perçoit d'une situation, qui ne lui est pas forcément connu. Ce qu'il découvre.

Objectivation : exprimer par une mise en mots, ce qu'on comprend du monde et souhaite partager. L'énoncé n'est pas descriptif mais informatif.

Préoccupation cognitive : l'intérêt que mobilise l'enfant face aux objets, au travers de situations ludiques prétextes ; ce qui le questionne.

Protologique : relatif à la logique des actions

Recontextualisation cognitive : l'enfant produit une connaissance, une action ou une sensation qu'il connaît suite à une déstabilisation due aux contraintes du réel par exemple.

Régularité : recherche de récurrence dans la relation à l'environnement.

Sémiotisation : processus qui permet à l'enfant de devenir créateur de ses propres « devant être signifiés ». Il crée du signe. Il exprime ce qu'il comprend du monde et des relations entre les choses, situations et personnes.

INTRODUCTION

Le syndrome d'Asperger a longtemps été considéré comme une entité distincte de l'autisme classique et de l'autisme de haut niveau. Aujourd'hui réunis au sein du continuum des troubles du spectre autistique, leur étiologie reste complexe et suscite de nombreuses hypothèses de la part de la communauté scientifique.

Le profil d'une personne présentant un syndrome d'Asperger se caractérise par de bonnes voire d'excellentes compétences cognitives et langagières qui contrastent avec d'importantes difficultés psycho-sociales et par des centres d'intérêts restreints et envahissants. Ces particularités perturbent la communication, l'adaptation sociale et les apprentissages ce qui explique que, depuis 2002, la prise en charge des troubles envahissants du développement est entrée dans la nomenclature orthophonique.

Des enfants et adolescents traités en orthophonie, présentant un trouble du spectre autistique ont fait l'objet de mémoires de recherches dans les écoles de Paris et de Nancy. Les étudiants se sont interrogés sur la pertinence de proposer une approche orthophonique originale intitulée « ajustement orthophonique protologique et langagier » (Cogi'act). Ils ainsi ont pu établir tout son intérêt dans la prise en charge et la réduction des symptômes autistiques. Cette intervention orthophonique s'inscrit dans un cadre théorique constructiviste et interactionniste et s'appuie sur des travaux relatifs à la construction des creusets cognitivo-prélinguistiques. Pour l'orthophoniste, il s'agira de proposer à l'enfant un espace à penser en adéquation avec les préoccupations cognitives de l'enfant préalablement objectivées par un bilan spécifique. Lors des séances de rééducation, il proposera les conditions permettant à l'enfant de développer sa relation aux objets, de construire ses propres mises en ordre, de comprendre les rapports causaux, spatiaux et temporels et de s'approprier les termes qui s'y rapportent.

Pour cette étude, nous avons proposé durant 23 séances de rééducation l'ajustement orthophonique protologique et langagier à une enfant autiste Asperger de 10 ans. La prise en charge a été précédée et finalisée par un bilan des premiers raisonnements et de l'émergence du langage. Nous suggérons que cette approche permettra à l'enfant d'évoluer dans sa relation aux objets et ainsi de mieux saisir les contraintes du réel et de progresser sur les plans cognitif et relationnel.

Dans un premier temps, notre partie théorique expose les données actuelles sur le syndrome d'Asperger, développe les notions théoriques et pratiques de l'ajustement orthophonique protologique et langagier, et explique la pertinence de cette proposition pour cette population autiste spécifique en retraçant les différents aspects du développement de la pensée de l'enfant. Dans un second temps, nous présentons notre protocole expérimental et rapportons les analyses et résultats de notre recherche. Enfin, nous confrontons nos résultats aux hypothèses posées et aux données de la littérature.

PARTIE THÉORIQUE

I. LE SYNDROME D'ASPERGER

A. Généralités

1. Historique

Le syndrome d'Asperger a pour la première fois été décrit en 1926 par le Docteur Grounia Efimovna Soukhareva sous le nom de « trouble de la personnalité schizoïde » (Andronikof et Fontan, 2015)[3]. Dans un article paru en allemand dans la revue *Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie*, la psychiatre soviétique présente 6 jeunes garçons suivis dans son institution dont les symptômes très particuliers ont retenu son attention. En effet, ils montraient tous des traits autistiques tels que des intérêts restreints, des stéréotypies et des difficultés sociales associés à une certaine maladresse motrice et des expressions faciales inadéquates bien que leur niveau de langage soit normal voire excellent.

Dix-huit ans plus tard, Asperger (1944)[4] propose également une description semblable de 4 enfants sans mentionner l'article du Dr Soukhareva. Ces deux articles ne suscitent pas l'intérêt de la communauté scientifique internationale et ce n'est qu'en 1981 qu'une nouvelle description similaire à celles de Soukhareva et Asperger est publiée par Lorna Wing. En 1988, une conférence dédiée à ce trouble est organisée à Londres et permettra l'établissement de critères diagnostiques encore utilisés aujourd'hui, les critères de Gillberg (1991)[26]. Le syndrome d'Asperger sera alors reconnu par l'OMS en 1993 et intégrera pour la première fois le DSM dans sa 4^{ème} édition (1994).

2. Classification

a. Le DSM-IV et la CIM-10

Le syndrome d'Asperger fait partie des Troubles Envahissants du Développement (TED) au même titre que le trouble autistique, le syndrome de Rett, le trouble désintégratif de l'enfance et le trouble envahissant du développement non spécifié.

Les principaux critères diagnostiques sont une altération qualitative des interactions sociales et de la communication et le caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités. Le syndrome d'Asperger se distingue des autres TED par le fait que cette population ne présente pas de retard mental ni de retard de langage mais plutôt un fonctionnement particulier.

Pour ces deux ouvrages de référence, les troubles observés ne doivent pas être imputés à d'autres troubles du développement ou à un trouble d'ordre psychologique et/ou psychiatrique.

b. Le DSM-V : vers une disparition de l'entité nosographique ?

Publié en mai 2013, le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux présente désormais les Troubles du Spectre Autistique (TSA) comme un continuum et le syndrome d'Asperger en serait la forme la plus légère (Fumeaux et Revol, 2014)[22]. Ainsi l'autisme dit de haut niveau et le syndrome d'Asperger sont réunis sous un profil commun : l'autisme sans déficience intellectuelle.

D'autre part, la triade autistique du DSM-IV laisse place à une dyade de symptômes à savoir les comportements répétitifs et la perturbation des interactions sociales. On notera également l'intégration des troubles sensoriels et d'une comorbidité avec le trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H) comme nouveaux aspects du profil autistique.

3. Prévalence et sex-ratio

Les données épidémiologiques relatives au syndrome d'Asperger sont très variables, tout comme pour celles concernant l'autisme, en raison d'un manque d'homogénéité méthodologique. En France, on estime que le syndrome d'Asperger est quatre fois moins représenté que l'autisme typique et que le taux d'incidence est d'environ 10,1 sur 10 000 (Fombonne, 2005)[20].

Par ailleurs, d'une manière similaire à l'autisme classique, les garçons présentant un syndrome d'Asperger sont plus nombreux que les filles. Attwood et coll. (2009)[5] rapportent une proportion d'une fille pour quatre garçons bien que Fombonne (2005)[20] propose un sex-ratio plus équilibré avec 67% de garçons.

B. Sémiologie

1. Le déficit d'interactions sociales

Il s'agit le plus souvent du symptôme qui alerte et inquiète les parents. Jusqu'à l'entrée à l'école, cette difficulté peut passer inaperçue car l'enfant peut avoir une bonne relation avec ses parents (Tonus, 2012)[60].

En collectivité, l'enfant ne fuit pas forcément pas le contact mais ses tentatives de communication sont souvent infructueuses et inadaptées. Cela peut s'expliquer par une méconnaissance des conventions sociales de base, un défaut d'adaptation au contexte relationnel et une incapacité à extraire des connaissances de ses expériences sociales (Aussilloux et Baghdadli, 2008)[6]. Ces difficultés ne sont pas toujours conscientes et, malgré une volonté de s'intégrer, il est rapidement confiné à des activités solitaires en raison de son étrangeté comportementale.

2. Les intérêts spécifiques

Les thématiques des sujets de prédilection de l'enfant Asperger peuvent être très particulières ou semblables à celles des autres enfants. Cependant il accumulera un tel savoir encyclopédique sur le ou les sujets qui le passionnent que cela envahira totalement sa vie quotidienne. Cette exclusivité d'intérêt peut perturber les acquisitions scolaires et sa relation aux autres (Aussilloux et Baghdadli, 2008)[6].

Pour Attwood et coll. (2009)[5], se focaliser sur ses centres d'intérêts peut être interprété comme une manière de parvenir à se relaxer et à surmonter l'anxiété. Ainsi l'enfant s'y cantonne pour se procurer du plaisir ou pour créer un monde imaginaire, signe de sa recherche de cohérence au monde qui l'entoure. Cela s'avère également utile pour alimenter les conversations qui sont souvent source d'inconfort et de stress pour les personnes souffrant du syndrome d'Asperger.

3. Les particularités langagières

L'acquisition du langage chez le tout-petit présentant un syndrome d'Asperger peut être précoce, dans la norme ou retardée. Bien que celui-ci soit fonctionnel, il présente toujours des altérations spécifiques, aussi bien sur le versant réceptif qu'expressif.

a. Les anomalies de la prosodie

Le discours de l'enfant et de l'adulte Asperger sont souvent marqués de bizarreries au niveau de la tonalité, de l'accentuation et du rythme de la parole.

Selon Martinet (2015)[41], la prosodie sert de support à la compréhension du langage parlé d'un point de vue grammatical (« *fonction distinctive* »), pragmatique (« *fonction contrastive* ») et émotionnel (« *fonction expressive* »). Chez l'enfant Asperger, l'aspect prosodique le plus préservé apparaît être la fonction distinctive, c'est-à-dire celle qui nous permet de différencier les affirmations des questions ou d'identifier la nature du mot. Selon Shriberg (cité par Attwood et coll.,2009)[5], les fonctions contrastive et émotionnelle sont les plus difficiles à percevoir et à interpréter pour cette population ce qui explique leurs difficultés à utiliser la prosodie à bon escient et à traduire ainsi le contenu émotionnel et social dans leurs propos et à comprendre ceux des autres.

b. La compréhension littérale

L'humour, l'ironie, les métaphores, la polysémie en contexte et les sarcasmes posent problème à tous les enfants Asperger et ces difficultés persistent à l'âge adulte (Attwood et coll., 2009[5] ; Vermeulen, 2009)[64]. Percevoir et extraire le contenu implicite des messages qui leur sont adressés doit faire l'objet d'un véritable apprentissage explicite afin de leur permettre d'accéder à cet aspect social du langage. En effet, en raison de leur déficit au niveau de la théorie de l'esprit et de leur capacité limitée à comprendre le langage corporel, ils ne pourront pas acquérir seuls ces connaissances.

c. Le « pédantisme »

L'enfant Asperger a tendance à centrer ses échanges verbaux sur les sujets qu'il maîtrise, en particulier sur ses centres d'intérêts à propos desquels il acquiert beaucoup de connaissances. On parle d'« *hyperprédilection thématique* » (Beaud et De Guibert, 2011)[7]. Bien que l'interlocuteur ne montre pas d'intérêt pour ce domaine, l'enfant persiste à s'étendre sur le sujet : la communication est en réalité unilatérale. L'autre aspect du pédantisme est l'hyperprécision du vocabulaire employé. Lors d'une conversation, il est courant que l'enfant reformule lui-même ses propos ou corrige ceux de l'adulte. Pour les autres, l'enfant paraît pointilleux, prétentieux (Vermeulen, 2009)[64].

4. Les difficultés relatives aux émotions

La compréhension, l'expression et la gestion des émotions font souvent défaut aux personnalités Asperger pour diverses raisons. D'un point de vue perceptif, les sujets Asperger semblent traiter les informations visuelles faciales en se focalisant sur les détails ce qui perturbe l'interprétation globale des mimiques et le décryptage du regard (Parent et Vigneron, 2015)[51]. De plus, ils semblent avoir du mal à considérer les indices non-verbaux (gestes, postures, mimiques) comme un tout c'est pourquoi ils ne reconnaissent pas les stimuli visuels émotionnels et ne parviennent pas à les analyser correctement (Da Fonseca et Deruelle, 2010)[15].

D'un point de vue expressif, les enfants et adultes Asperger ne disposent souvent que de peu de mots pour décrire leurs émotions en dépit de leur niveau général de vocabulaire satisfaisant. Cette pauvreté ne leur permet pas alors de préciser leurs ressentis, de les nuancer et de les exprimer correctement.

5. L'adhésion à des routines

Les sujets Asperger, du jeune enfant à l'adulte, sont plus enclins à l'anxiété et mettent alors en place des rituels et routines destinés à la réguler (Attwood et coll., 2009)[5]. Ces mécanismes témoignent également d'un défaut de cohérence centrale, c'est-à-dire que l'enfant ne parvient pas à extraire les éléments fondamentaux qui régissent toute situation qu'il rencontre. Il réagit alors en mettant en place des gestes stéréotypés ou des programmes quotidiens qui encadrent et ponctuent le déroulement de sa journée. Ainsi toute surprise ou incertitude génératrice de confusion et de stress est écartée. L'emprise des routines sur la vie sociale et affective et leur flexibilité sont variables mais très souvent, les routines tendent à intégrer de nouveaux éléments (actions, objets ou personnes) au fil des années.

6. La maladresse motrice

Les enfants avec un syndrome d'Asperger présentent très fréquemment un défaut de coordination motrice et des troubles moteurs. Ainsi, grâce à l'analyse de films familiaux, Teitelbaum et coll. (2004)[58] ont pu démontrer chez les bébés ultérieurement diagnostiqués Asperger ou autistes des signes moteurs très précoces : des défauts de coordination de motrice dès l'âge de 3 mois, un manque d'inhibition de certains réflexes primitifs, un retard d'apparition d'autres réflexes et des déséquilibres posturaux, notamment un retard d'acquisition de la position assise.

À un âge plus avancé, on retrouve chez la majorité des enfants des difficultés à lancer et attraper un ballon, à faire du vélo ou escalader ainsi que des postures particulières et une faiblesse des capacités visuo-motrices pouvant retentir sur le graphisme (Aussilloux et Baghdadli, 2008)[6]. On retrouve également des mouvements stéréotypés mais plus discrets et mieux contrôlés que dans l'autisme classique.

7. Les spécificités sensorielles

Les expériences sensorielles peuvent être vécues différemment pour les enfants et adultes Asperger. Il peut s'agir d'hyper et/ou d'hypo-sensibilité ou de « blancs » sensoriels traduisant une inconsistance de la perception, de vulnérabilité à la surcharge sensorielle, d'un traitement atypique (déformation, fragmentation) ou d'une difficulté à identifier la source des informations sensorielles perçues (agnosies) (Bogdashina, 2012)[10]. Nous décrirons ici, selon leur fréquence, les particularités sensorielles retrouvées dans le syndrome d'Asperger.

a. Auditives

La sensibilité aux sons est très répandue chez les enfants Asperger. Ils peuvent être perturbés par les bruits soudains, les sons aigus et continus comme ceux produits par les petits appareils ménagers ou les bruits complexes et riches comme celui d'un lieu très fréquenté. Cette hypersensibilité peut être très invalidante dans la vie quotidienne en provoquant l'évitement de certaines situations ou de certains lieux. Parfois le recours à une thérapie spécifique pour améliorer la tolérance aux bruits peut être intéressant.

b. Tactiles

Dès le plus jeune âge, l'enfant Asperger peut montrer une sensibilité accrue aux contacts physiques et à leur degré de pression au niveau de certaines parties du corps. Cette réactivité tactile peut expliquer en partie l'évitement des interactions sociales pour se préserver d'éventuels gestes d'affection vécus comme trop envahissants.

Le traitement particulier des informations tactiles peut aussi affecter les activités de toilette quotidienne et d'habillement. Ces symptômes tendent à s'estomper avec l'âge.

c. Olfactives et gustatives

Une grande sensibilité aux odeurs et aux goûts est courante dans le syndrome d'Asperger. Elle peut se traduire par une extrême sélectivité alimentaire dans les premières années de vie qui heureusement s'améliore peu à peu avec la maturation pour disparaître, dans une grande majorité des cas, à l'adolescence.

d. Visuelles

Les synesthètes sont répandus parmi les personnes présentant un syndrome d'Asperger. Il peut s'agir notamment de synesthésies spatio-temporelles, d'association de notes de musique ou de ressentis à une couleur, ou d'association de jours de la semaine ou de lettres de l'alphabet à une position spatiale (Belarouci, 2015)[8]. Pour le Larousse, la synesthésie est une « *expérience subjective dans laquelle des perceptions relevant d'une modalité sensorielle sont régulièrement accompagnées de sensations relevant d'une autre modalité, en l'absence de stimulation de cette dernière (par exemple audition colorée)* ».

8. Comorbidités

a. Le trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H)

Le TDA/H est le trouble le plus fréquemment associé au syndrome d'Asperger, jusqu'à atteindre la proportion d'un enfant sur deux dans certaines études (Aussilloux et Baghdadli, 2008)[6]. Il peut d'ailleurs être diagnostiqué avant le syndrome (Attwood et coll., 2009)[5]. Les manifestations sont similaires à celles des enfants sans troubles associés mais peuvent être exacerbées par les situations sociales nouvelles.

b. Les troubles anxieux

Chez les autistes sans retard mental, les troubles anxieux sont plus fréquents et plus intenses que dans la population générale, particulièrement chez l'adolescent et l'adulte. Cette surreprésentation serait directement corrélée aux difficultés sociales spécifiques et à la préservation des capacités intellectuelles (Soussana et coll., 2012)[57]. Les manifestations les plus courantes sont les phobies spécifiques (28%), les troubles obsessionnels compulsifs (TOCs) (22%) et la phobie sociale (14%). De plus, cette dernière tend à s'accroître avec l'âge alors qu'habituellement elle s'atténue pour les adolescents sans troubles envahissants du développement.

c. Les troubles de l'humeur et la dépression

Les enfants, adolescents et adultes Asperger sont plus sujets aux perturbations de l'humeur et plus particulièrement à la dépression, que la population générale et que la population autiste classique. En raison de leur manque d'habiletés sociales contrastant avec leur niveau cognitif suffisant, ils sont conscients qu'ils ne réussissent pas à s'adapter et à s'intégrer autant qu'ils le souhaiteraient et cette souffrance peut être fortement décourageante voire dépressogène. Ainsi, les pensées et scénarios suicidaires sont nettement plus fréquents dans les troubles du spectre autistique sans déficience mentale. Les passages à l'acte peuvent être nettement supérieurs et à un âge plus jeune que la moyenne de la population générale. La violence des scénarios est par ailleurs significative avec une forte prévalence des blessures à l'arme blanche et des actes violents (défenestration, noyade) (Huguet et coll., 2015)[33].

Le dépistage des symptômes dépressifs est difficile car ils sont souvent masqués par les symptômes autistiques. Interroger les parents permet d'éclairer le clinicien sur le risque suicidaire. Les éléments les plus fréquemment rapportés par l'entourage sont l'humeur dépressive avec une majoration de l'irritabilité et une expression faciale triste (Abadie et coll., 2013)[1].

9. Un profil particulier, les « Aspergirls »

Ce terme a été proposé par Rudy Simone (2013)[55], elle-même souffrant de ce syndrome, dans le but de montrer une réalité différente du syndrome d'Asperger lorsqu'on est de sexe féminin. Les filles, adolescentes et femmes Asperger se distinguent de leurs homologues masculins par leur capacité à paraître plus adaptée socialement car elles expriment plus facilement leurs émotions et parviennent à développer des stratégies qui leurrent les autres. Ce « rôle » masque leurs difficultés et est à l'origine de nombreuses erreurs diagnostiques (ibid). De même, elles sont plus sujettes aux effondrements émotionnels et peuvent se replier sur elles-mêmes. Contrairement aux apparences, elles sont aussi démunies que les garçons face aux attentes des autres.

C. Diagnostic

Selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé, le diagnostic de l'autisme et du syndrome d'Asperger repose sur une analyse clinique effectuée par une équipe pluridisciplinaire spécialisée coordonnée par un médecin-psychiatre.

1. Le bilan neuropsychologique

a. Evaluation clinique

Il s'agira d'apprécier les compétences de l'enfant ou de l'adulte dans différents domaines grâce à un entretien anamnestique approfondi complété par des tests étalonnés. Les questions et épreuves balayeront les domaines du raisonnement social, de la compréhension et l'expression des émotions, des capacités cognitives et langagières, des compétences motrices et de la perception sensorielle (Ferrari et Bonnot, 2012)[19]. Il faudra également s'attacher à rechercher si le patient a des intérêts spécifiques, présente des étrangetés comportementales et si d'autres membres de la famille ont un profil similaire.

L'objectif de cette expertise est de mettre en évidence la présence de traits autistiques (interactions sociales réduites, déficit de la théorie de l'esprit, difficultés à décrypter les émotions..) mais aussi l'hétérogénéité des compétences (verbal versus non verbal).

b. Profil cognitif et quotient intellectuel

Par opposition à l'autisme classique, on retrouve dans le syndrome d'Asperger des capacités verbales souvent supérieures aux capacités non verbales avec une hétérogénéité du profil à l'échelle de Wechsler (WISC-IV) en l'absence de toute déficience mentale (Girardot et coll., 2012)[27] ainsi qu'une certaine rigidité de pensée (Landry et Blanc, 2009)[35].

Mottron (2004)[49] a observé une tendance à la réussite aux subtests « vocabulaire » et « information » alors que les subtests « code » et « compréhension » étaient électivement échoués.

Leurs capacités mnésiques sont généralement de bonne qualité, particulièrement en modalité visuelle, ce qui leur permet d'acquérir un très bon niveau de vocabulaire et d'emmagasiner beaucoup de connaissances à propos de leurs thèmes de prédilection.

2. Outils complémentaires

a. L'échelle australienne du syndrome d'Asperger

Etablie par Tony Attwood et M.S. Garnett (2009)[5] et désormais traduite en français, elle consiste en un questionnaire proposé aux parents pour leur enfant scolarisé en école primaire. Pour chaque question, le parent cote sa réponse de 0 pour rarement à 6 pour fréquemment. Pour un enfant ordinaire, la réponse attendue est 0 pour toutes les questions. Si le score moyen de l'enfant à chaque question est entre 2 et 6, l'enfant doit être orienté vers une évaluation diagnostique plus approfondie.

Les différents champs d'évaluation sont les compétences sociales et émotionnelles, les compétences communicationnelles, les compétences cognitives, les intérêts spécifiques et les compétences motrices. Enfin, une dernière partie intitulée « autres caractéristiques » propose quelques particularités fréquemment retrouvées chez les enfants présentant un syndrome d'Asperger et le parent signifie si son enfant est concerné ou non.

b. Les critères de Gillberg (1991)

Cette liste à caractère nosographique regroupe les différents critères par thème. Cela permet d'investiguer différents domaines tels que les interactions sociales, les centres d'intérêts, l'importance des routines et des centres d'intérêts, le langage, la communication non-verbale et les compétences motrices. L'enfant ou l'adulte présente très probablement un syndrome d'Asperger s'il correspond à au moins deux critères pour chaque thème, sur les trois à cinq proposés.

3. Un diagnostic tardif

En moyenne, le diagnostic définitif est posé à l'âge de 11 ans, jamais avant 3 ans, pour les Aspergers contre 5,5 ans pour les autistes dits classiques bien que les parents rapportent des premières inquiétudes dès l'âge de 30 mois (Tonus, 2012)[60]. De surcroît il succède communément à d'autres troubles alimentaires, moteurs, attentionnels ou langagiers antérieurement diagnostiqués par erreur (Attwood et coll.,2009)[5].

L'errance et le retard diagnostiques pourraient s'expliquer par la relative faible intensité des symptômes en comparaison avec les manifestations plus impressionnantes retrouvées dans les autres troubles envahissants du développement.

4. Diagnostic différentiel

a. Avec la schizophrénie

Les signes cliniques du syndrome d'Asperger peuvent en premier lieu amener au diagnostic de schizophrénie en raison de leur grande similitude. On retrouve dans les deux pathologies des difficultés dans les interactions sociales et dans la communication, des éléments anxieux de type persécution dans certains cas et des intérêts restreints. Face au doute quant au diagnostic de schizophrénie ou de syndrome d'Asperger, l'anamnèse est primordiale car les symptômes d'Asperger sont souvent bien plus précoces que dans la schizophrénie infantile, même précoce (Da Fonseca et coll., 2008)[16].

b. Avec l'autisme verbal

Les éléments importants à rechercher pour distinguer le syndrome d'Asperger d'une forme verbale d'autisme plus classique sont l'âge d'apparition du langage, l'aspect fonctionnel de celui-ci et enfin une éventuelle dissociation entre les compétences verbales et non verbales. Ainsi en cas de syndrome d'Asperger, l'anamnèse mettra en évidence une apparition normale ou subnormale du langage et une utilisation fonctionnelle de ce dernier ainsi que des interactions sociales plus riches que chez les sujets autistes verbaux (Lenoir et coll., 2007)[37].

D. Hypothèses étiologiques

1. Le déficit de la théorie de l'esprit

La théorie de l'esprit correspond à l'aptitude de chacun à prédire ou expliquer le comportement des autres en leur attribuant des croyances, des souhaits ou des intentions, soit des états mentaux différents des nôtres (Bursztein et Gras-Vincendon, 2001)[13].

Pour évaluer les compétences relatives à la théorie de l'esprit, on propose souvent des tâches de fausses croyances (modalité verbale). Généralement, les autistes Asperger ne rencontrent pas de difficultés dans la réussite de l'épreuve mais on suppose qu'ils utilisent des stratégies différentes des sujets tout-venants (Dahlgren et Trillingsgaard, 1996)[17]. En revanche, attribuer une intention à autrui dans une épreuve avec support visuel les met plus en difficulté. Cette particularité pourrait en partie expliquer la problématique sociale dans le syndrome d'Asperger (Duverger et coll., 2007)[18].

2. Un dysfonctionnement du « cerveau social »

Grâce aux progrès de la neuro-imagerie, on peut désormais affirmer que le syndrome d'Asperger se caractérise par un fonctionnement particulier des différentes structures qui constituent le « cerveau social ». Celui-ci regroupe des régions frontales et temporales (les aires préfrontale et orbitofrontale, le sillon temporal supérieur, le cortex basal temporal inférieur et les pôles temporaux des lobes temporaux). De plus, on retrouve également des anomalies au niveau de l'amygdale (zone des émotions), des noyaux gris centraux (émotivité, motricité fine, perception de la douleur et de la température) et du cervelet (coordination motrice)(Frith, 2004[21] ; Gowen et Miall, 2005[31] ; Toal et coll., 2005[59]).

Les particularités neurobiologiques identifiées sont donc directement en lien avec les compétences psychologiques altérées, les particularités sensorielles et la maladresse motrice retrouvées dans le syndrome d'Asperger.

3. La piste génétique

Actuellement, plusieurs études s'orientent vers l'existence d'une prédisposition génétique au syndrome d'Asperger et à l'autisme en général. En effet, il apparaîtrait que 46% des membres au premier degré de la famille d'une personne avec un syndrome d'Asperger présentent des similarités dans leurs aptitudes et leurs comportements (Attwood et coll., 2009)[5]. L'origine génétique des troubles permettrait également d'expliquer les dysfonctionnements neurobiologiques identifiés.

E. Un handicap invisible

La méconnaissance de ce syndrome ainsi que l'absence de signes physiques conduisent à une incompréhension des difficultés relationnelles et sensorielles éprouvées par les Asperger. Leur fonctionnement cognitif particulier, à savoir un bon vocabulaire et une bonne mémoire, leur confère une certaine aisance dans les acquisitions scolaires jusqu'à la fin de l'école primaire. Par la suite, leurs résultats tendent à décliner car on leur demande davantage d'adaptation et de conceptualisation, facultés qui leur font souvent défaut.

Désireux de s'intégrer mais empêchés par leur maladresse et leur langage particulier, ils sont très souvent victimes de moqueries qui peuvent évoluer vers du harcèlement moral ou scolaire (Attwood et coll., 2009)[5]. Très tôt l'enfant Asperger met alors en place des stratégies compensatoires telles que l'imitation et la fuite dans l'imaginaire, pour se préserver, et le déni et l'arrogance pour rejeter ses difficultés sur les autres. La peine reste cependant bien réelle et peut aboutir à l'aggravation des troubles anxieux voire à une dépression réactionnelle, particulièrement à l'adolescence.

Face à l'importance de leurs difficultés et à la souffrance qui en découle, il est primordial de leur proposer des prises en charge adaptées à leurs déficits mais aussi à leurs compétences.

F. Propositions thérapeutiques

1. Pistes médicamenteuses

Les anomalies cérébrales retrouvées chez les personnes autistes suggèrent des équilibres neurobiologiques différents de la population générale. Ainsi, plusieurs équipes de chercheurs à travers le monde testent actuellement différentes molécules visant à réduire la symptomatologie autistique.

L'administration d'ocytocine à une population d'autistes sans retard mental apparaît intéressante dans la réduction des stéréotypies, l'orientation du regard et l'amélioration de la compréhension non-verbale (mimiques, intonation) (Gauthier et coll., 2016)[25]. Ces progrès seraient variables d'une personne à l'autre.

Pour le syndrome d'Asperger spécifiquement, des études sont en cours quant à l'efficacité de la guanfacine dans la régulation de l'attention et de l'hyperactivité (Goëb et Mouren, 2005)[28]. Par ailleurs, en raison de leurs difficultés dans la régulation de l'humeur et leur susceptibilité aux troubles dépressifs ou anxieux, le psychiatre peut proposer des médicaments pour réduire les manifestations thymiques bien qu'à ce jour il y existe peu d'études à ce sujet.

2. Les thérapies cognitivo-comportementales

En cas de troubles anxieux, les thérapies cognitivo-comportementales peuvent tout à fait être adaptées aux sujets présentant un syndrome d'Asperger quel que soit leur âge. En effet, grâce à leurs bonnes capacités verbales, les résultats de ce type de thérapies sur les manifestations anxieuses sont majoritairement positifs (Rivard et coll., 2011)[37]. Cette prise en charge peut être également proposée lorsque les problèmes de perception sensorielle perturbent la vie quotidienne.

3. Le programme IDDEES

Supervisé par un psychologue diplômé, le principe du programme Intervention Développement Domicile Ecole Supervision est d'accompagner la personne autiste grâce à des moyens adaptés à son profil cognitif.

Après un bilan psychologique, le psychologue détermine le projet d'intégration et participe à la formation de l'accompagnant de l'enfant ou de l'adulte autiste. Cet accompagnant peut être un étudiant en psychologie en 2^{ème} cycle ou un psychologue diplômé qui souhaite approfondir ses connaissances sur les troubles envahissants du développement. Pendant une période donnée, il intervient à l'école et au domicile en proposant des activités de régulation (Gattegno, 2003)[23]. Ce programme peut être poursuivi sur plusieurs années et permettrait à l'enfant de progresser sur le plan intellectuel global et sur le plan langagier (Gattegno et coll., 2006)[24].

4. Les groupes d'habiletés sociales

Proposés en petit groupe de 2 à 3 participants par thérapeute, ces ateliers sont le plus souvent accompagnés de séances individuelles et proposés à un rythme hebdomadaire pendant plusieurs semaines (Andanson et coll., 2011)[2]. Les thérapeutes mettent en place un enseignement didactique grâce à des instructions explicites et un cadre très structuré afin d'aborder les différentes problématiques liées au syndrome d'Asperger telles que la compréhension littérale, la communication non-verbale, l'adaptation à son interlocuteur et la gestion des émotions. Ces exercices peuvent prendre la forme de réflexions communes ou de mises en scène dans un contexte écologique et concret comme saluer quelqu'un puis engager la conversation. L'acquisition des savoir-faire sociaux est souvent très demandée par les patients car ils sont fréquemment sujets à l'isolement, aux moqueries et en souffrent.

A l'issue du programme, les enfants et adolescents apparaissent satisfaits et positifs quant aux résultats même s'ils sont discutables car la généralisation dans la vie quotidienne n'est pas clairement objectivée (ibid). En revanche, ces groupes restent très intéressants pour le bien-être de l'enfant et de l'adolescent car ils lui permettent d'expérimenter des situations sociales positives et bienveillantes.

5. Une approche originale : l'ajustement orthophonique protologique et langagier

a. Origine de la démarche

Cette méthodologie a été développée par Lydie Morel, orthophoniste, membre de Cogi'Act, dans le cadre de son travail auprès de jeunes enfants porteurs de trisomie 21. Cette intervention orthophonique vise à développer la pensée de l'enfant en l'accompagnant dans la construction de sa compréhension interne du monde et dans sa communication avec autrui. Il s'agit de fournir au patient les conditions d'agir avec les objets et de penser à leur propos pour favoriser l'émergence du langage en tant que « *lien entre champ du réel et champ du mental* » (Morel, 2008)[46].

De manière plus large, cette approche est adaptée à tout enfant porteur de handicap ou de troubles d'acquisition du langage avec des difficultés d'accès à la symbolisation. L'orthophoniste n'agit pas directement sur le langage mais participe à la construction des creusets cognitifs prélinguistiques.

b. Principes méthodologiques

L'ajustement orthophonique protologique et langagier s'appuie sur l'hypothèse de relations entre le développement de la pensée et l'émergence du langage dans sa dimension noétique (Morel, 1987)[43].

Reposant sur des ancrages théoriques interactionnistes et constructivistes (Piaget, Inhelder, Verba, Sastre, Saada-Robert cités par Morel en 2005)[44], cette démarche réside dans l'accompagnement de l'enfant par l'orthophoniste en adéquation avec les préoccupations cognitives de l'enfant. L'adulte observe et prend appui sur les conduites de l'enfant pour tisser du sens, notamment grâce à des étayages langagiers. La construction des invariants fondamentaux apparaît également essentielle pour permettre l'entrée dans la sémiotisation, « *processus permettant que l'enfant devienne créateur de ses propres* » devant être signifiés » (ibid).

c. Arguments en faveur d'une proposition aux enfants Asperger

i. Les résultats des précédents mémoires d'orthophonie

Depuis bientôt une dizaine d'années, plusieurs travaux de recherche dont des mémoires d'orthophonie de Nancy et de Paris ont proposé d'évaluer les effets de cette approche auprès d'enfants autistes.

Roth et Zimmermann [54] ont proposé en 2008 d'explorer les conduites ludiques et cognitives de six enfants autistes. Les enfants ont bien accueilli la démarche ce qui a permis de conclure que l'ajustement orthophonique protologique et langagier est une prise en charge pouvant convenir à l'autisme. Depuis, cette approche a été proposée avec succès à une population d'autistes d'âges différents et aux profils langagiers variés (Blanchemain, 2012 [9] ; Leturque et Monnet, 2014 [38] ; Mercier, 2015 [42]).

ii. Un mode de pensée atypique

Par opposition à l'enfant tout-venant, l'enfant autiste Asperger ne parvient pas à extraire suffisamment de repères dans les interactions avec l'autre, particulièrement lorsqu'il s'agit des émotions. La quête de sens qui l'anime le conduit à rechercher des régularités dans les aspects inanimés de l'environnement ou dans les relations à son corps (Livoir-Petersen, 1995)[39]. Toutefois, ces correspondances ne permettent pas la construction d'une représentation interne de son vécu. Ce défaut d'intériorisation du monde s'exprime à travers des comportements répétitifs, apparaissant inadaptés, et des centres d'intérêt restreints et envahissants (Mottron, 2004)[49].

L'ajustement orthophonique protologique et langagier nous apparaît alors adapté à ce profil cognitif particulier. En effet, en proposant un cadre bienveillant grâce à une attention soutenue et partagée, l'enfant est installé dans des conditions propices à l'émergence de nouvelles mises en relation qui l'aideront à actualiser et complexifier ses représentations internes du monde.

Dans cette seconde partie, nous exposerons les étapes du développement de la pensée sous un angle constructiviste et interactionniste en soulignant son étroite corrélation avec l'acquisition du langage.

II. LE DÉVELOPPEMENT DE LA PENSÉE

A. Les conditions d'émergence de la pensée

1. L'éveil sensoriel

Les premières perceptions sensorielles commencent dès la vie intra-utérine. À la naissance, le nouveau-né entend, voit, perçoit le goût, les odeurs et le toucher bien que certains sens soient encore immatures (Golse et coll., 2015)[29]. Ces informations sont intégrées de manière amodale et constituent le premier lien entre l'enfant et son environnement.

2. Le développement moteur

La motricité spontanée précoce se constitue essentiellement de réactions archaïques globales destinées à permettre la survie du nouveau-né. Par exemple, les réflexes de succion, des points cardinaux et de fousissement participent à la mise en place du nourrissage.

Grâce à la maturation neurologique et la disparition progressive de ces réflexes, le nourrisson puis le jeune enfant acquièrent de nouvelles facultés motrices volontaires comme porter les objets à la bouche, se retourner, s'asseoir et se déplacer. Ces compétences leur confèrent les capacités physiques nécessaires à une exploration de plus en plus large de son environnement.

3. La sécurité affective

L'équipement perceptif, sensoriel et moteur primaire du nouveau-né lui permet de créer un lien immédiat avec son environnement (Golse et Bursztejn, 1990)[30]. D'une part les informations perceptives lui fournissent des repères sensoriels essentiels à la reconnaissance de sa mère alors que les réflexes tels que le fousissement, l'agrippement et le sourire facilitent la création d'un lien physique et psychique avec cette dernière.

Ces deux aspects sous-tendent l'attachement entre la mère et son bébé, base indispensable pour permettre à l'enfant d'explorer son environnement de façon organisée et sécurisée (Bowlby et Kalmanovitch, 2002)[11].

B. D'une intelligence d'actions aux opérations mentales

1. Processus cognitifs mobilisés

L'individu étant en constante interaction avec son environnement, il est sans cesse contraint de mettre en place des conduites afin de s'adapter et s'organiser. Piaget (cité par Troadec et Martinot, 2003)[61] propose trois processus interdépendants qui composent les stratégies d'ajustement du sujet à son milieu :

- « *L'assimilation* »: lorsqu'il est confronté à nouvelle situation, l'individu utilise ses expériences antérieures et les lois qu'il en a extraites. Ce schème est comme un « *décalque intériorisé d'un ensemble d'actions ayant une même finalité qui se répètent et se généralisent pour se stabiliser* » (Chalon-Blanc, 2011)[14]. Cette réalité inédite s'incorpore à celles vécues précédemment et vient enrichir le schème initial.

- « *L'accommodation est le processus complémentaire par lequel le sujet modifie sa structure pour s'ajuster à une modification de l'environnement* » (Laval, 2011)[36]

- L'intelligence se construit à travers « *l'équilibration* » de ces deux processus.

2. Stades développementaux

Afin de modéliser la genèse de l'intelligence, Piaget propose quatre stades cognitifs dont l'évolution graduelle traduit la succession de conduites nouvelles dont la structure intègre la précédente et prépare la suivante (Nader-Grosbois, 2014)[50]. Ils partagent les caractéristiques d'être universels, invariables, transformables (l'intégration de nouvelles conduites réorganisent les connaissances antérieures) et équilibrants (à chaque stade, les structures mentales forment un tout cohérent) (Thomas et Michel, 1994, in ibid).

- **La période sensori-motrice**, de la naissance à 2 ans : le terme « sensori » indique que l'intelligence du tout petit se fonde sur les perceptions sensorielles de différentes sources et le terme « motrice » souligne qu'à cette période, l'intelligence de l'enfant peut être observable à travers ses actions et que c'est au fil de ses acquisitions motrices qu'il étend ses possibilités d'exploration de l'environnement et plus particulièrement des propriétés physiques des objets. Les principales acquisitions cognitives de cette période sont la causalité, la permanence de l'objet et la représentation symbolique.

▪ **La période de la pensée représentative et pré-opératoire, de 2 à 7 ans** : ce second stade se caractérise par la capacité à accéder à la représentation symbolique. L'enfant a compris qu'il peut évoquer des objets absents grâce à leur image mentale. Cela se manifeste par le développement du langage, de l'imitation différée, de l'image mentale, du dessin et du jeu symbolique. L'intelligence symbolique détache la pensée de l'action et permet ainsi la représentation. Pendant cette période, la pensée du jeune enfant est égocentrique et intuitive, et porte principalement sur l'aspect perceptif des objets.

▪ **La période des opérations concrètes, de 7 à 11 ans** : la pensée de l'enfant devient de plus en plus mobile, bien qu'il ne puisse travailler seulement sur des objets concrets pour les classer, les sérier et les dénombrer sans formuler d'hypothèses. Ce stade représente donc la transition entre l'action et le développement de structures plus générales grâce à l'acquisition de la réversibilité (Golse et coll., 2015)[29].

▪ **La période des opérations formelles, de 11 à 16 ans** : L'enfant parvient à se libérer du perceptif et peut raisonner abstraitement sans avoir à repasser par les manipulations. Cette période correspond à l'apparition de la pensée formelle, qui opère sur un matériel symbolique (langage, signes mathématiques), et du raisonnement hypothético-déductif. L'adolescent peut désormais réfléchir à propos des opérations mentales qu'il réalise et échafauder des hypothèses quant à leurs résultats.

Pour d'autres auteurs, la construction de l'intelligence réside dans les interactions de l'individu au sein de son environnement, où les émotions occupent une place importante.

C. Affectivité, interactions et intelligence

Par opposition à Piaget, pour Wallon, le développement de l'enfant se construit dans la discontinuité et est éclairé par les interactions entre les contraintes neurobiologiques de maturation et d'adaptation et les conditions sociales de relation. De ces facteurs résultent l'affectivité et de l'intelligence dont l'évolution par stades consacre l'alternance de la prédominance de l'un sur l'autre. Ainsi les stades ne sont pas des périodes tranchées et homogènes mais sont marqués par des conflits. Il distingue d'une part des périodes centripètes marquées par la prédominance de l'affectivité sur l'intelligence, et des stades centrifuges marqués par la prépondérance de l'intelligence sur l'affectivité et correspondant à une exploration du milieu physique d'autre part (Laval, 2011)[36].

▪ **Le stade impulsif et émotionnel, jusqu'à 1 an** : l'affectivité domine l'intelligence. La motricité et l'émotion sont les principaux organisateurs du développement et participe à l'émergence de l'intersubjectivité : être soi parmi les autres.

▪ **Le stade sensori-moteur et projectif, de 1 à 3 ans** : l'activité motrice est orientée vers la découverte et la connaissance des objets extérieurs. Grâce à l'imitation, très prégnante à cet âge, l'enfant passe d'une intelligence sensori-motrice à une intelligence représentative, soutenu par la communication émotionnelle.

▪ **Le stade du personnalisme, de 3 à 6 ans** : l'affectif domine de nouveau le développement de l'enfant. La crise des 3 ans est marquée par des périodes d'opposition systématique, signe de son désir de grandir. Dans ce contexte, l'imitation est à visée plus affective et sociale et est au centre des interactions entre enfants.

▪ **Le stade catégoriel, de 6 à 11 ans** : les activités intellectuelles sont prédominantes et permettent le développement de compétences catégorielles, alors très sollicitées dans les apprentissages scolaires. Ce stade est similaire à celui des opérations concrètes de Piaget où l'enfant adopte des conduites de sériation, classification et dénombrement.

▪ **Le stade de l'adolescence, de 11 à 16 ans** : il s'agit du dernier stade à dominance affective du cycle d'alternance, au cours duquel surgit une nouvelle période d'opposition. La crise d'adolescence traduit un réel besoin d'indépendance : l'individu doit se reconstruire seul et parvenir, souvent en rupture avec ses parents, à se doter d'un système personnel de valeurs psychologiques et sociales pour devenir à son tour adulte.

D. Liens entre pensée et langage

Pour les constructivistes, il existe une continuité entre le développement des compétences cognitives et l'acquisition du langage : selon Bloom cité par Bruner en 1998 [12] « *les enfants construisent certaines représentations conceptuelles des expériences répétées et apprennent alors quels sont les mots propres à encoder ces notions conceptuelles* ».

Pour Piaget (1976)[52] le langage serait le reflet de l'élaboration de la fonction symbolique, elle-même résultant de structures cognitives plus générales reposant sur des invariants fondamentaux comme la permanence de l'objet et la compréhension des relations causales et spatiales. Lors du passage de l'intelligence sensori-motrice à l'intelligence symbolique, l'enfant commence à élaborer des représentations conceptuelles pour faire référence à des événements passés et à des objets absents.

Selon Sinclair et coll. (1982)[56], le langage ne dépend pas de structures innées mais du développement de structures logiques via les interactions avec les objets et les personnes. La permanence de l'objet et la conscience d'être un « *agent qui agit* » seraient des conditions nécessaires à la production ultérieure de signes et à la transformation des comportements sensori-moteurs en conduites représentatives. Lors de l'achèvement de la période sensori-motrice, les représentations mentales de l'enfant renferment à la fois les propriétés physiques des objets et les relations temporelles, spatiales et causales qu'ils entretiennent. Sa capacité à évoquer par des signifiants différenciés (gestes, mots, images) des objets ou événements indique la naissance de la fonction sémiotique, processus indispensable à l'émergence du langage dans sa dimension noétique.

Enfin, dans une approche interactionniste, pour Vygotski, le langage exerce une grande influence sur le développement de la pensée. Le langage, activité psychique supérieure, s'exerce dans un premier temps dans la relation à autrui (fonction sociale du langage) avant d'être un langage privé, au service de la pensée (fonction de représentation du langage) (Laval, 2011)[36]. Ce dernier serait la base de tous les processus mentaux : l'activité pratique serait intériorisée en activités mentales de plus en plus complexes grâce aux mots, source de la formation des concepts.

PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES

Les précédents mémoires de fin d'études à l'école d'orthophonie de Paris d'E. Blanchemain (2012)[9], C. Leturque et E. Monnet (2014)[38] et L. Mercier (2015)[42] soutiennent que la démarche d'intervention orthophonique intitulée l'ajustement protologique et langagier (Morel, 2007)[45] permet une évolution favorable sur la symptomatologie autistique, le développement de la pensée et la compréhension orale. Dans la continuité de ces études, nous abordons un nouveau profil cognitif, celui d'une enfant Asperger de 10 ans.

Les personnes présentant un syndrome d'Asperger ont d'importantes difficultés dans le raisonnement logique spontané, la mobilisation de leur processus d'anticipation et les relations sociales : focalisation sur les détails, déficit de la théorie de l'esprit, problème de repérage dans le temps et l'espace... L'ancrage constructiviste et interactionniste de cette approche conduit à faire l'hypothèse qu'un travail centré sur les soubassements cognitifs prélinguistiques, creuset des invariants fondamentaux et des représentations préconceptuelles, favorisera un développement de la capacité à établir des relations logiques, causales et temporelles.

Les objectifs de l'ajustement protologique et langagier sont de proposer au patient un climat propice à développer ses creusets cognitivo-langagiers, piliers à la construction du langage dans sa dimension de symbolisation, et développer les compétences logiques et langagières nécessaires à la compréhension verbale. Pour ce faire l'orthophoniste propose à l'enfant un espace de travail et de pensée où il pourra, grâce à un travail sur les objets, développer ses préoccupations cognitives, glisser ses propres propos, et exercer sa capacité à comprendre et à signifier. Le travail avec les objets pourra permettre l'émergence de la curiosité cognitive concernant d'une part les éléments qui composent toute situation et d'autre part les relations causales et temporelles articulant toute situation à une autre.

La problématique de cette recherche propose d'explorer de possibles effets de cette intervention orthophonique en termes d'amélioration des compétences logiques et langagières de l'enfant autiste Asperger d'une part, et d'une réduction des manifestations comportementales d'autre part.

Nous axerons notre recherche selon les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : L'ajustement protologique et langagier proposé en rééducation orthophonique permet à l'enfant autiste Asperger de progresser dans le développement de sa pensée.

Hypothèse 2 : L'ajustement protologique et langagier proposé en rééducation orthophonique permet à l'enfant autiste Asperger d'améliorer sa compréhension orale.

Hypothèse 3 : L'ajustement protologique et langagier proposé en rééducation orthophonique permet d'observer une évolution concernant les difficultés relationnelles et comportementales (opposition, ruptures d'interaction, déficit de la théorie de l'esprit) d'une enfant autiste Asperger.

MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE

I. Population

Pour notre recherche, nous avons choisi l'étude d'un cas unique dans le cadre d'un suivi longitudinal. Cela nous permet d'approfondir nos observations et d'affiner alors nos analyses afin d'apprécier les progrès de l'enfant.

L'enfant H. a été sélectionnée comme cas clinique selon un critère d'inclusion : diagnostic avéré de syndrome d'Asperger, et un critère d'exclusion : absence de difficultés motrices majeures susceptibles de perturber la relation aux objets nécessaire à la méthodologie étudiée. Nous avons également pris en compte la plainte de l'entourage qui portait sur la compréhension orale ainsi que d'importantes difficultés en mathématiques.

H. est une enfant autiste Asperger de 10 ans dont le diagnostic a été posé à l'âge de 7 ans. Elle est suivie en orthophonie en libéral par Mme Assuied-Beddok depuis 1 an au rythme de 3 séances hebdomadaires auxquelles s'ajoute un suivi en groupe d'habiletés sociales deux fois par mois assuré par un psychologue. Auparavant, le suivi psychologique (programme IDDEES) était plus soutenu car H. présentait des troubles du comportement importants depuis la petite enfance jusqu'à l'âge de 8-9 ans. Actuellement scolarisée en CM2 dans une école ordinaire, elle bénéficie de l'aide d'une auxiliaire de vie scolaire qui intervient auprès de plusieurs enfants.

II. Outils et matériels utilisés

A. Utilisation de vidéos

Les séances de bilan et de rééducation ont toutes été intégralement filmées, soit environ 600 heures de travail, afin de permettre le relevé exhaustif des conduites et des actes langagiers de l'enfant. Ainsi, nous avons réalisé une analyse approfondie à l'aide de grilles qui ont permis d'apprécier les progrès d'H. tout au long de la prise en charge.

De plus, le visionnage régulier et méticuleux des séances nous permet de réfléchir sur notre propre pratique et notre travail de thérapeute et, grâce à la supervision d'une orthophoniste expérimentée qui filme tous les bilans et séances, nous profitons de ses conseils avisés.

B. Utilisation de matériel signifiant et non signifiant

Lors des bilans initial et final, nous avons proposé un matériel non signifiant et signifiant conformément aux principes méthodologiques de Cogi'Act. Puisque celui-ci a été élaboré pour de jeunes enfants, nous avons adapté le matériel à l'âge de notre patient.

Pour les séances de rééducation, nous avons proposé uniquement du matériel non signifiant neutre (feuilles blanches et paire de ciseaux) dans le but de permettre à H. de proposer librement des actions et de limiter l’envahissement de ses propos et actions par ses centres d’intérêts.

C. Bilan du développement cognitif sous l’angle des premiers raisonnements et de l’émergence du langage (PREL)

Ce bilan, tiré des travaux de Cogi’Act, suggère que les conduites protologiques et symboliques de l’enfant traduisent ses préoccupations cognitives et nous éclairent sur la relation qu’il entretient avec les objets. Parallèlement, cela nous permet d’observer l’utilisation de ses capacités langagières pour signifier ce qu’il comprend.

Le bilan comporte deux situations. Dans un premier temps, nous proposons à l’enfant des objets non signifiants afin d’appréhender d’une part les conduites protologiques de l’enfant, c’est-à-dire l’agglomération et la distribution d’objets disparates pour les individualiser et les localiser ; et d’autre part les conduites prélogiques telles que la collection, l’emboîtement et les correspondances terme à terme. Ces conduites traduisent comment l’enfant tient compte du résultat de ses actions, exploite les propriétés des objets, organise ses actions par des mises en relation d’objets ou développe des conduites d’outil en vue d’un résultat.

Dans la seconde situation, l’enfant est confronté à des objets signifiants et le thérapeute peut alors investiguer le développement de la sémiotisation, savoir s’il est dans le « faire semblant » ou dans l’imitation. Les objets signifiants sont de deux types : animés et inanimés. En proposant des objets animés, nous pouvons constater si l’enfant a acquis les premiers actes signifiants tels qu’embrasser, serrer, câliner... Les objets inanimés permettent quant à eux d’identifier si l’enfant réalise une utilisation instrumentale, différée ou symbolique de ces objets.

Afin d’apprécier les actions de l’enfant, nous nous sommes référées à l’analyse des conduites proposées par Sinclair et coll., (1982)[56], dont les travaux sont les piliers de la méthodologie de l’ajustement orthophonique protologique et langagier. Leurs recherches nous éclairent sur le statut qu’attribue l’enfant aux objets et aux actions, sur ses questionnements relatifs aux effets des actions, aux relations entre les objets et leurs propriétés et les réajustements qu’il peut proposer face à un déséquilibre cognitif. Cette grille d’analyse nous renseigne sur la dynamique de pensée de l’enfant et sur ses préoccupations cognitives actuelles. Ainsi, nous disposons des renseignements nécessaires pour adapter le contenu des séances aux intérêts cognitifs et ludiques de l’enfant.

Ce bilan a également été administré à une enfant de 10 ans tout-venant pour comparer ses conduites à celles d'H. Son analyse nous permet ainsi d'avoir une référence pour notre recherche (annexe B) et d'adapter nos attentes à l'âge d'H.

D. Épreuves tirées de batteries étalonnées

Pour compléter ce bilan, nous avons proposé à H. des épreuves étalonnées évaluant le langage d'une part et les compétences logiques d'autre part (scores bruts en annexe H). Le test de compréhension syntaxique (TCS) (Maeder, 2006)[40] en modalité orale et l'évaluation du langage oral (ELO)(Khomsi, 2001)[34] ont été proposés en vue d'examiner les différents aspects du langage. L'exploration du raisonnement et du langage associé (ERLA)(Morel et coll., 2015)[48] a permis de situer H. dans sa compréhension des relations logiques et causales.

E. Grilles d'observation et d'analyse pour les bilans initial et final

Les grilles d'analyse et d'observation ont été construites en se basant sur l'étude de Mercier (2015)[42], elle-même s'étant inspirée des travaux de Blanchemain (2012)[9]. Ces grilles concernent les conduites protologiques et symboliques d'une part, et les conduites communicatives et langagières d'autre part.

Pour la première grille (annexe F, grille 1), il s'agit de relever les conduites sensori-motrices de l'enfant et de les transcrire en notant les objets mobilisés et les actions effectuées. L'analyse consiste ensuite à les définir en termes de descriptions protologiques (annexe C) afin de formuler des hypothèses concernant ses préoccupations cognitives. Nous relevons également les éventuelles conduites de l'enfant centrées sur lui-même.

La seconde grille (annexe F, grille 2) nous permet de relever les conduites symboliques de l'enfant face à du matériel signifiant en les classant selon le type d'activités réalisé : sur soi avec un objet, manipulation d'un seul objet sans le rapporter au corps, avec plusieurs objets ou interprétable (faire semblant, imitation...).

À l'aide de la troisième grille (annexe F, grille 3), nous relevons les actes communicationnels et langagiers de l'enfant. Nous avons été particulièrement attentives aux comportements déficients dans la symptomatologie du syndrome d'Asperger (contact oculaire, mimiques, utilisation de la posture, actions et phrases de prédilection) et au moment de leur apparition. Les actes langagiers ont été analysés selon leur moment d'énonciation, la fonction de l'énoncé et la fonction de la langue selon Halliday (1973)[32].

F. Grilles d'observation et d'analyse pour les séances de rééducation

Ces grilles sont complétées après chaque séance à l'aide des vidéos dans le but d'adapter nos ajustements aux réactions de l'enfant et de modifier l'environnement et la dynamique de travail si besoin.

La première grille (annexe G, grille 1) nous permet de noter les conduites sensori-motrices de l'enfant ainsi que les ajustements protologiques et langagiers que nous proposons. Nous relevons également les réactions suscitées par nos propositions.

La seconde grille (annexe G, grille 2) permet le relevé des actions de l'enfant, associées ou non à un acte langagier et/ou communicationnel et d'apprécier le rôle de l'énoncé ou de l'action produite. Nous notons également les aspects non-verbaux intéressants tels que les mimiques, les gestes, les regards, les changements de posture et les modulations prosodiques.

III. PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

A. Description

Notre étude a démarré en contactant les parents d'H. afin de leur expliquer notre projet. Ces derniers nous ont confirmé que les difficultés de leur fille retentissaient sur la compréhension orale et écrite ainsi que l'acquisition des compétences mathématiques. Nous avons commencé par un bilan PREL réparti sur 4 séances début octobre 2015, suivi de la passation d'épreuves étalonnées de compréhension morphosyntaxique (TCS). Par la suite, en raison des difficultés rapportées par les parents, nous avons précisé notre bilan initial par la passation d'épreuves s'intéressant au raisonnement logique grâce au bilan ERLA en décembre 2015 pendant 2 séances. En mars 2016, nous avons réalisé le bilan final PREL durant 2 séances puis la passation des épreuves étalonnées (TCS et ERLA).

Les 23 séances, au rythme bihebdomadaire, se sont déroulées de novembre 2015 à fin février 2016. Notre protocole aura donc duré 6 mois.

B. Déroulement des bilans initial et final

Dans le but de nous familiariser avec la passation du bilan PREL, nous avons filmé Mme Assuied-Beddok qui proposait ce bilan à un enfant dans le cadre de son exercice libéral. Ce bilan a nécessité un important travail préparatoire : assimilation des différentes étapes développementales décrites par Sinclair et coll. (1982)[56] préparation et adaptation du matériel du bilan à l'âge d'H., préparation des conduites à tenir face à l'enfant et acquisition d'une méthode d'analyse fine et exhaustive des vidéos.

Grâce aux informations fournies par le bilan initial, nous avons formulé des hypothèses quant aux préoccupations cognitives d'H. et développé un axe de travail réajustable au fur et à mesure des séances. Nous avons, à la fin de notre programme de rééducation, comparé les bilans initial et final, passés dans les mêmes modalités, afin de rechercher des modifications et une amélioration des compétences logiques et langagières.

C. Déroulement des 23 séances de rééducation

Au cours des séances, nous avons appris à proposer une approche dynamique afin de maintenir l'intérêt de l'enfant. Deux séances par semaine ont été effectuées et filmées puis étudiées de manière approfondie. Cette analyse nous a permis de suivre l'évolution des préoccupations cognitives d'H. au fil de son exploration du matériel, d'observer ses progrès et de rechercher de nouveaux ajustements face aux comportements oppositionnels fréquents de l'enfant.

1. Les ajustements protologiques et langagiers (Annexe E)

Les ajustements protologiques prennent la forme d'amorces et de variations d'actions ou d'objets grâce auxquelles l'enfant peut transformer son connu et élaborer du différent, établir des relations de causalité et s'installer dans une temporalité. Les objectifs de ces étayages sont de favoriser l'émergence de relations nouvelles, de coordination d'actions ou de combinaisons d'objets afin de favoriser l'émergence de la sémiotisation.

L'ajustement langagier permet de mettre à disposition de l'enfant des énoncés à propos des résultats des expérimentations partagées. L'enfant est encouragé dans sa quête de sens et dans sa capacité à signifier sa compréhension des choses et l'orthophoniste étaye ses productions orales et l'accompagne dans son raisonnement en proposant des signifiants sémantiques et narratifs.

2. Mise en place d'entretiens parentaux

La complexité du syndrome d'Asperger et son retentissement sur la dynamique familiale nous ont amenées à proposer des rendez-vous avec les parents d'H. à chaque période de vacances scolaires. Ces échanges visaient à rendre compte des progrès d'H. en séance, à la maison et à l'école observés par les différents adultes qui l'entourent d'une part, et à favoriser l'émergence de nouveaux questionnements quant à notre problématique de travail, au regard des difficultés rencontrées, d'autre part.

Ce dialogue, reposant sur des questions et réponses venant à la fois des parents et de nous-mêmes, nous a beaucoup aidées dans l'avancée de notre travail de recherche et dans notre compréhension du fonctionnement intellectuel et affectif de leur enfant.

3. Contenu des séances

Nous avons proposé des feuilles blanches et une paire de ciseaux chacune, accompagnées d'étiquettes vierges à compléter. Pour les trois premières séances, à tour de rôle, l'enfant et nous proposons une action pouvant être réalisée sur les feuilles, la dénommons puis l'écrivons sur une étiquette. L'ensemble des actions trouvées et écrites formera le groupe des étiquettes-actions.

Ensuite, pour les séances 4, 5 et 6, nous avons proposé la mise en place d'un cache destiné à dissocier nos actions de celles de l'enfant. L'enfant choisit une étiquette, nous réalisons l'action ensemble de part et d'autre du cache. Ainsi l'enfant est confrontée uniquement au résultat de notre action. Cela permet par ailleurs de vérifier que nous sommes d'accord sur l'action à laquelle renvoie l'étiquette choisie.

Après avoir travaillé sur les actions en elles-mêmes, nous explorons les résultats produits. Nous réalisons toutes les actions notées sur les étiquettes correspondantes et proposons de dénommer le résultat trouvé. Ce résultat est écrit sur des nouvelles étiquettes dites étiquettes-résultats.

La suite de notre travail consiste à mettre en relation les actions et leurs résultats par la coordination des différentes étiquettes. La manipulation est de moins en moins présente et nous utilisons uniquement les étiquettes remplies. L'enfant est amené à rechercher le résultat correspondant à une action, à établir des relations entre les étiquettes, à juger de l'aspect plausible des couples d'étiquettes action/résultat proposés et appréhender la modification du résultat selon l'ordre des actions effectuées.

Ce travail, portant sur un matériel transformable comme le papier, a été décliné selon une méthodologie dont l'objectif était de donner à H. les conditions de s'interroger sur les effets de ses actions et des actions de l'adulte dans un premier temps. Puis, dans un second temps, il s'agit de construire les certitudes qu'une situation n'est jamais isolée, elle est toujours le résultat d'une transformation et, enfin, dans un troisième temps, cette situation peut aussi être le point de départ d'une transformation. Par ce prétexte, nous avons proposé à H. de construire une réflexion en termes de cause-conséquence associée à une construction des propriétés physiques de ce matériau. Un aller-retour entre résultat et action simple puis successions d'actions a permis de fournir les conditions d'une mobilité de pensée.

VALIDATION DE L'HYPOTHÈSE 1

L'ajustement protologique et langagier proposé en rééducation orthophonique permet à l'enfant autiste Asperger de progresser dans le développement de sa pensée.

Pour valider cette hypothèse nous présenterons dans un premier temps une analyse quantitative des résultats aux épreuves de raisonnement étalonnées puis la comparaison des données des bilans initial et final PREL. Dans un seconde temps, nous quantifierons également certaines données recueillies lors des séances de rééducation. Un second temps exposera les analyses qualitatives des résultats aux épreuves de raisonnement étalonnées puis les analyses des bilans PREL. L'évolution d'H. au cours des séances illustrera son évolution dynamique.

I. Présentation des données quantitatives

A. Sur le plan cognitif

1. Présentation des résultats aux épreuves de raisonnement étalonnées

Tableau 1 : Comparaison des scores aux épreuves de raisonnement

<i>En âge développemental ou niveau scolaire</i>		Bilan initial	Bilan final
ERLA	Classification	5 ^{ème} et plus	5 ^{ème} et plus
	Correspondances sériales	CE	CM
	Conservation de la matière	5-7 ans	6-8 ans

Grâce au bilan ERLA, nous avons pu objectiver qu'H. n'avait pas acquis tous les invariants développementaux nécessaires à l'élaboration des structures logico-arithmétiques. Pour l'épreuve de classification, l'enfant doit trouver différentes manières de classer le matériel proposé, selon trois critères (taille, forme, couleur). H. trouve davantage de classements spontanés et ne propose plus de collections figurales au bilan final.

Pour les correspondances sériales, il s'agit de mettre en relation des fentes avec des baguettes de différentes longueurs. La sériation initiale (une baguette pour chaque fente) est bien plus rapide lors du bilan final (annexe H) et la meilleure organisation d'H. nous permet de proposer l'épreuve dans son intégralité.

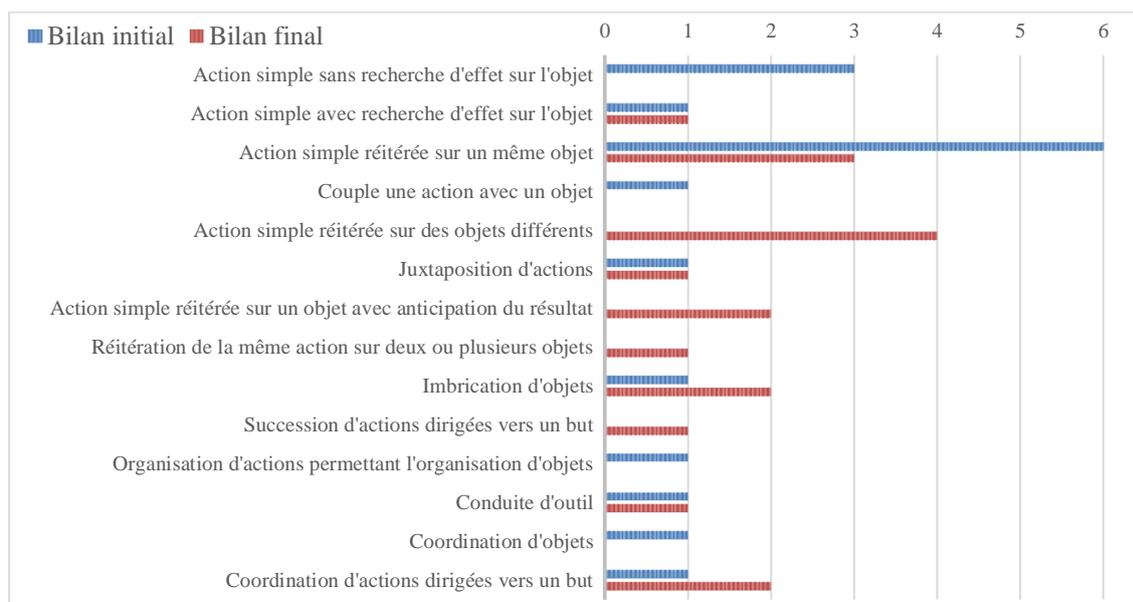
Enfin, l'épreuve de conservation de la matière consiste à juger de l'état de conservation d'une boule de pâte à modeler suite à diverses transformations. Au bilan initial, H. est très sensible aux leurres perceptifs et ne conçoit l'état final de la boule que dans une seule dimension. Au bilan final, elle accède à une conservation intuitive, témoin de sa progression dans la construction des invariants développementaux.

2. Comparaison entre les conduites protologiques et symboliques des bilans initial et final PREL

a. Analyse des conduites protologiques

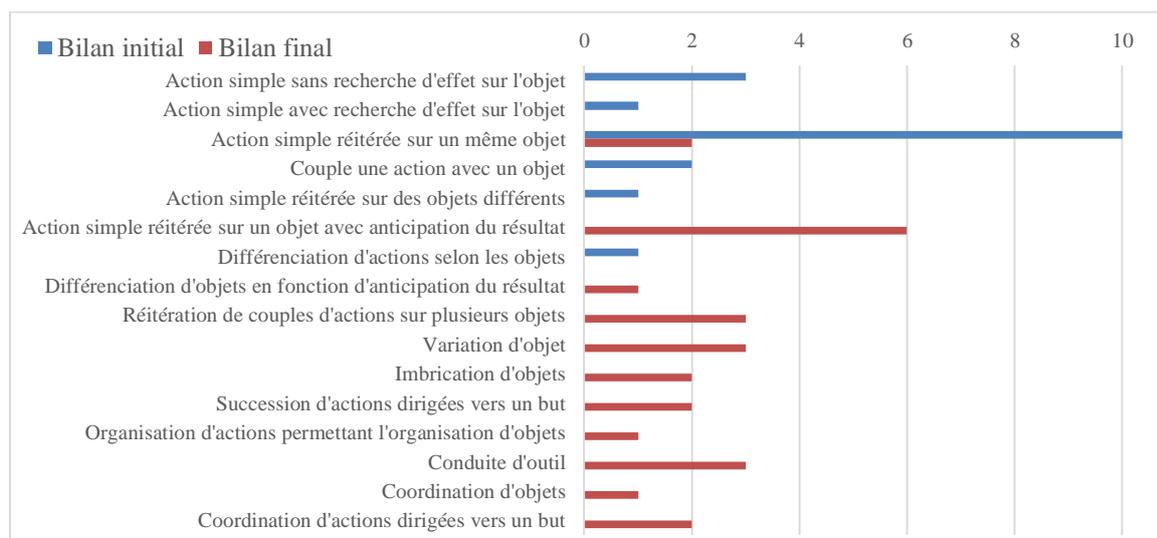
Les figures ci-dessous suivent l'ordre du développement des conduites protologiques (annexe C) proposé par Cogi'Act, inspiré des travaux de Sinclair et coll. (1982)[56].

Figure 1 : Comparaison des conduites protologiques – situation 1



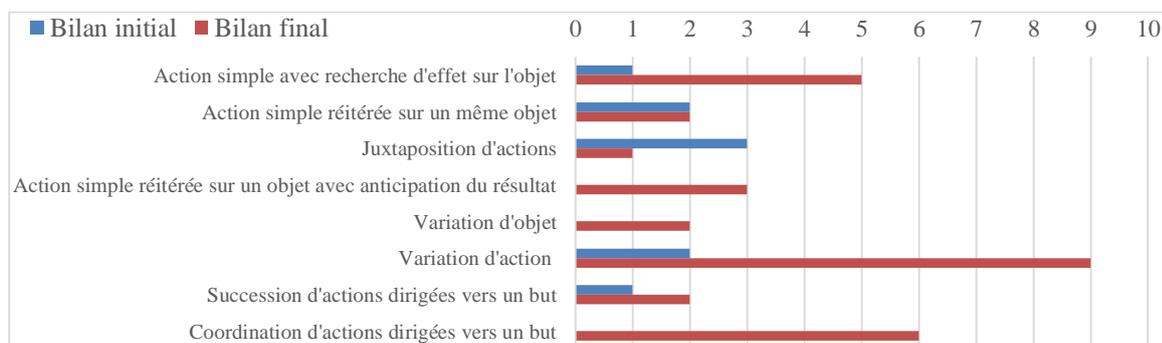
Lors du bilan initial, l'analyse des conduites spontanées d'H. sans intervention de l'adulte révèle qu'elle travaille les propriétés des objets et recherche une permanence du résultat de ses actions. Elle est dans l'usage des objets : les bâtonnets servent à mettre dans les tubes, les boîtes à contenir les billes, le scoubidou à nouer. Elle est également centrée sur la recherche d'éprouvés sensoriels visuels en agitant différents objets et auditifs en secouant d'autres. Les représentations qu'elle attribue par le langage ne sont pas toujours stables, l'objet appelle la représentation ou l'action. Elle n'est pas encore dans la construction d'un projet. Lors du bilan final, des différences notables apparaissent avec **la proposition d'un jeu symbolique dont les représentations sont durables**. Les actions simples « saisir les objets, les taper, etc... » se sont estompées au profit de recherches de résultats et d'un travail portant sur les effets de ses actions. H. commence par travailler avec les propriétés des objets et peut prendre appui sur celles-ci et développer des **conduites plus diversifiées**. Puis elle met en place un scénario de repas en détournant le matériel grâce au langage. Nous l'observons réfléchir pendant de longues minutes durant lesquelles elle ne parle pas et prépare ses « plats ». **Elle demande notre participation et nous intègre à son scénario.**

Figure 2 : Comparaison des conduites protologiques – situation 2



Cette séquence est destinée à observer et à analyser les conduites de communication, de participation et d'imitation d'H. Durant le bilan initial, elle a des moments de jeu autocentré et n'anticipe pas toujours les propriétés des objets. Ainsi, elle est surprise lorsque certains objets n'entrent pas dans les tubes. Toutefois elle nous intègre à son jeu, nous imite, nous laisse initier des actions et, par ses actions, cherche à susciter des réactions chez l'autre. Lors du bilan final, les moments de jeu autocentré sont plus rares, **ses intérêts se sont élargis**. Elle teste d'autres propriétés des objets grâce à de nouvelles actions comme taper contre, vocaliser dans et souffler auxquelles elle apporte des variations d'objets qu'elle sélectionne en fonction du résultat anticipé. D'ailleurs, si celui-ci est différent, elle change de stratégie contrairement au bilan initial où elle passait à autre chose, ce qui est mis en évidence par l'apparition de variations, d'imbrications d'objets et de succession d'actions. Les objets ne sont plus à reconnaître simplement mais ils sont à mettre en relation pour inventer. La dynamique de communication s'est également modifiée car H. a également cherché à mobiliser l'attention de l'orthophoniste qui filmait.

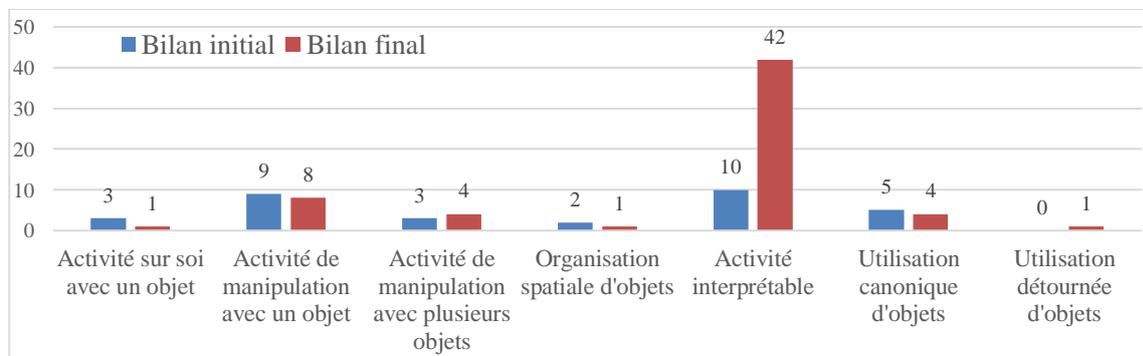
Figure 3 : Comparaison des conduites protologiques – situation 3



Face à la situation « problème » du bilan initial (découvrir le fonctionnement d'une machine à sous), H. persévère dans son action de tirer la manette et délaisse souvent la machine au profit des autres objets à disposition ou pour discuter de l'aspect esthétique de la machine. Les variations apportées sont de mettre plusieurs pièces à la fois dans la machine puis de les insérer pendant que la machine fonctionne encore. Dans le bilan final, elle est tellement concentrée dans sa recherche qu'elle parle moins et nous regarde peu. **Elle apporte davantage de variations à ses actions** d'un point de vue organisationnel, rythmique et spatial. Ainsi elle essaie d'actionner la manette à un rythme très rapide ou au très lent, bloque les rouleaux de la machine avec les doigts et explore l'objet en le soulevant, le retournant et le penchant. Elle n'attribue plus la sortie des pièces à la chance mais est convaincue qu'il y a une solution pour récupérer toutes les pièces. **Elle s'interroge davantage sur les aspects temporeux et spatiaux de ces actions et nous montre sa déception lorsque ses stratégies n'aboutissent pas.** L'apparition de coordination d'actions et l'augmentation des actions simples avec recherche d'effet et des variations d'actions traduisent une plus grande élaboration de ses conduites et de véritables conduites heuristiques.

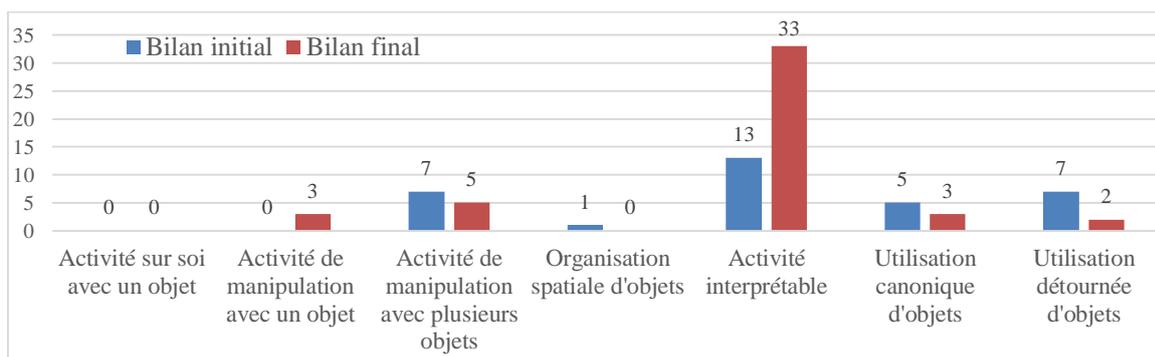
b. Analyse des conduites symboliques

Figure 4 : Comparaison des conduites symboliques – situation 4



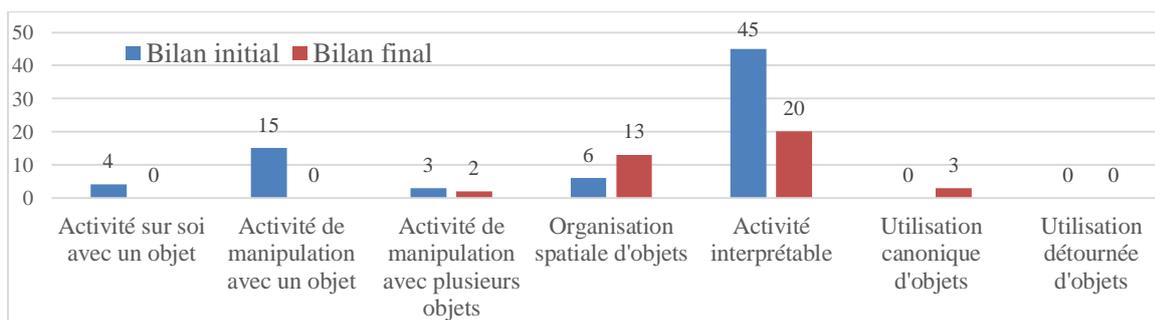
Lors du bilan initial, H. découvre les objets proposés, parle beaucoup à leurs propos et ses conduites sont davantage de l'ordre de la manipulation et de l'usage que du jeu symbolique. Le poupon n'est pas investi comme un locuteur fictif, il « subit » les actions. Lors du bilan final, H. commence par poser son connu grâce aux objets qui l'avaient beaucoup mobilisée durant le bilan initial puis commence à prendre soin du poupon et à le faire parler. Contrairement au bilan initial, **la prépondérance de conduites interprétables évoque un scénario de jeu symbolique construit** dont le poupon est l'un des acteurs « actif ».

Figure 5 : Comparaison des conduites symboliques – situation 5



Dans l'analyse des conduites de participation, d'imitation et de communication, lors du bilan initial H. réagit peu à nos propositions de scénarios et reste centrée sur ses activités de manipulation et d'utilisation des objets sans utiliser le langage pour nous éclairer sur ses détournements d'objets. Au bilan final, H. intègre nos suggestions à son scénario et les approfondit. Ceci se traduit par l'augmentation des activités interprétables et la diminution des conduites de manipulation et d'utilisation d'objets.

Figure 6 : Comparaison des conduites symboliques – situation 6



Face à une situation ludique spécifique, lors du bilan initial, H. propose un scénario dont les péripéties ne sont pas toujours cohérentes et n'est pas en mesure d'intégrer les nôtres au déroulement de son jeu. Lorsque nous détournons le cours de l'histoire qu'elle crée, elle reste centrée sur son activité et n'est plus dans l'interaction. Très régulièrement, le jeu est interrompu par les moments où elle replace les objets. Au bilan final, **H. utilise davantage l'espace pour structurer son jeu**. La première partie se passe dans une zone définie puis les personnages se déplacent et une nouvelle situation ludique est créée dans un autre espace. Ainsi les conduites de manipulation et d'activité sur soi disparaissent au profit de l'organisation de l'espace. Les activités interprétables diminuent car H. s'est davantage servie du langage que des actions pour construire le jeu de fiction.

Dans la volonté d'analyser les comportements traduisant l'aspect autistique du syndrome d'Asperger, nous avons relevé le nombre d'éprouvés sensoriels et d'actions de prédilection.

c. Analyse des éprouvés sensoriels

Tableau 2 : Comparaison du nombre d'éprouvés sensoriels au cours du bilan PREL

	Situation 1	Situation 2	Situation 3	Situation 4	Situation 5	Situation 6
Bilan initial	7	0	1	5	1	0
Bilan final	5	4	0	2	0	0

Les éprouvés sensoriels sont encore présents mais ont légèrement diminué et leur contenu est différent. Il ne s'agit plus d'agiter l'objet devant les yeux mais de tirer parti de ses propriétés, comme chanter dans le tube pour que la voix résonne. Selon Livoir-Petersen (1995)[39], ces conduites peuvent être perçues comme des réassurances cognitives, telles un appui pour s'ouvrir à autre chose. Leur quasi-disparition lors des séquences dédiées à l'observation des conduites symboliques au bilan final a permis la construction de scénarios ludiques plus élaborés et durables. Nous pouvons en déduire qu'**H. a suffisamment exploré le matériel à disposition et est plus disponible dans sa relation aux objets.**

d. Analyse des actions de prédilection

Nous avons relevé ici les actions réitérées par H. avec certains objets comme agiter, tripoter dans ses mains ou faire voler, particulièrement lorsqu'elle s'en saisit pour la première fois.

Tableau 3 : Comparaison du nombre d'actions de prédilection au cours du bilan PREL

	Situation 1	Situation 2	Situation 3	Situation 4	Situation 5	Situation 6
Bilan initial	23	1	5	4	8	7
Bilan final	7	2	0	5	5	2

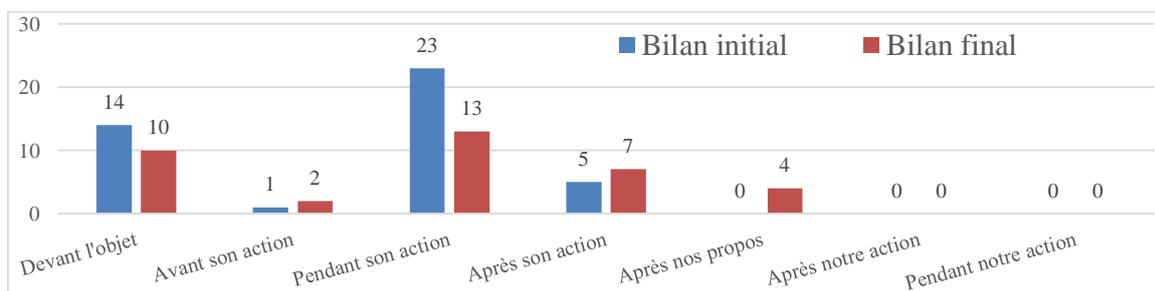
Lors du bilan initial, H. passe beaucoup de temps à agiter les objets dont elle se saisit et à les faire voler. Elle peut garder les objets en main, les faire bouger dans le creux de sa main pendant plusieurs dizaines de secondes tout en parlant d'autre chose. Durant le bilan final, ces actions sont moins nombreuses et, de surcroît, beaucoup plus brèves. Ces données confirment qu'H. explore davantage les objets proposés et les relations qu'ils entretiennent.

En conclusion, en bilan initial H. travaille la propriété des objets alors qu'en bilan final ; H utilise ses connaissances des propriétés des objets afin de mener un projet et les explorer différemment : le but devient le moyen. H. propose également un jeu moins centré sur l'utilisation et la manipulation des objets. **Elle peut désormais dissocier les objets et les rendre travaillables : elle peut penser, agir et signifier à propos d'eux.**

B. Sur le plan langagier

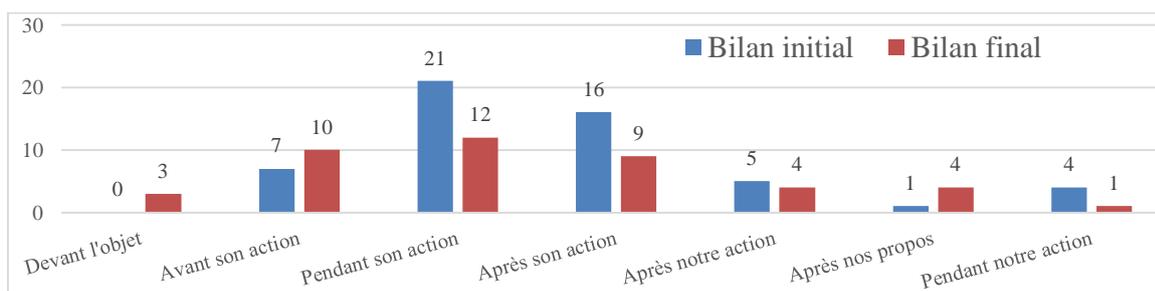
1. Analyse des moments d'énonciation au cours des bilans PREL

Figure 7 : Comparaison des moments d'énonciation – situation 1



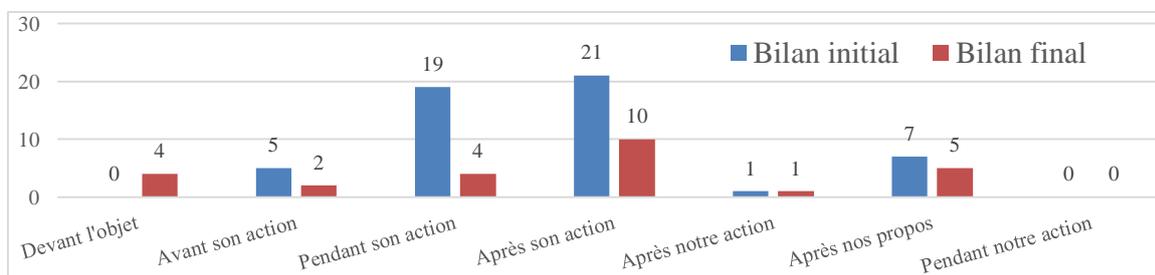
Pour cette situation, l'adulte n'intervient pas sur les objets c'est pourquoi nous ne relevons aucun propos émis après ou pendant notre action. Par rapport au bilan initial, H. recherche notre participation à son scénario de repas d'où l'apparition d'énoncés émis après nos propos. Dans le cadre de son scénario, elle passe plusieurs minutes à élaborer ses « plats » d'où un nombre total d'énoncés moins important au bilan final.

Figure 8 : Comparaison des moments d'énonciation – situation 2



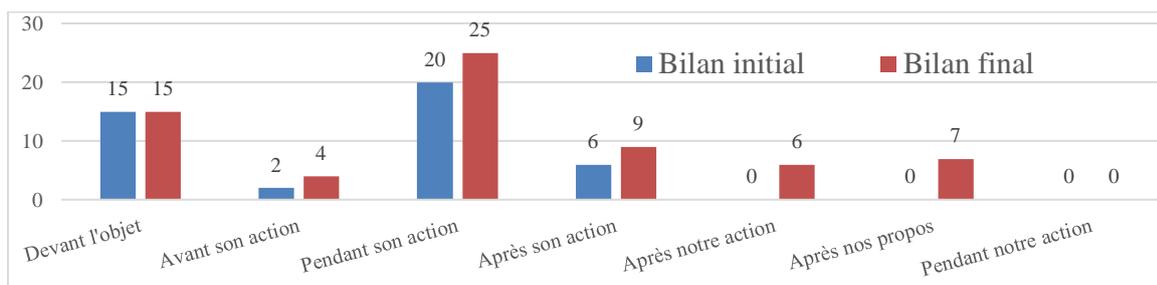
Pour cette seconde situation, H. a également été plus silencieuse au bilan final et l'interaction a davantage reposé sur un tour de rôle au niveau des actions.

Figure 9 : Comparaison des moments d'énonciation – situation 3



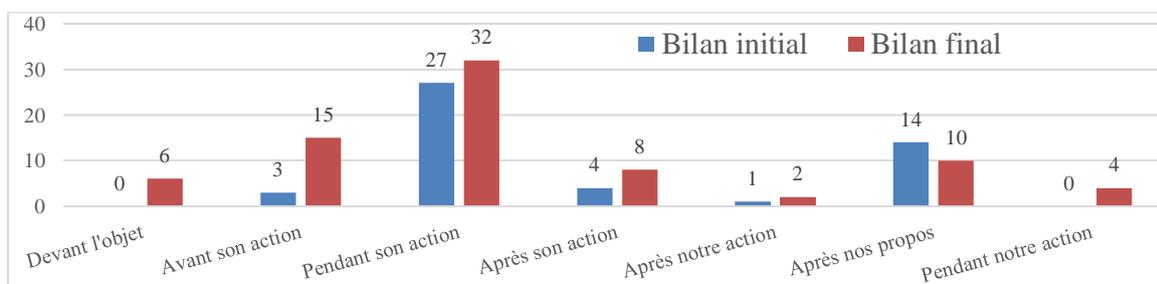
H. a été presque silencieuse pendant le bilan final. Elle a été pleinement mobilisée par sa recherche de stratégies et nous a peu sollicitées.

Figure 10 : Comparaison des moments d'énonciation – situation 4



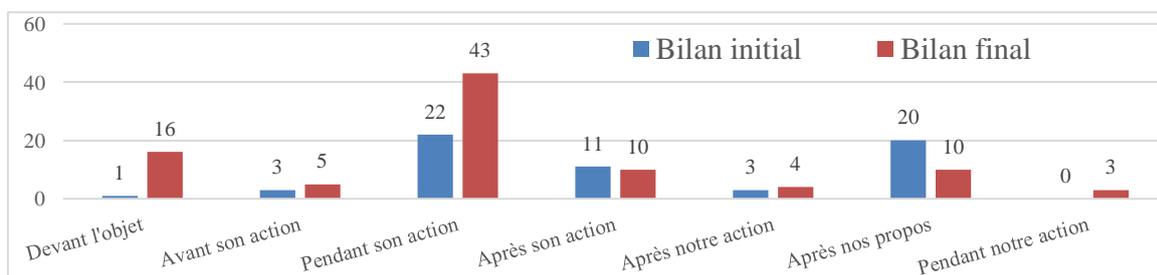
Comparativement au bilan initial où H. manipulait seule le poupon, au bilan final H. nous a rapidement sollicitée pour nous intégrer à son scénario ludique d'où l'apparition d'énoncés émis après notre action et nos propos. En découle également une augmentation du nombre total d'énoncés produits.

Figure 11 : Comparaison des moments d'énonciation – situation 5



Au bilan final, H. nous a annoncé les significations qu'elle attribue aux objets avant d'agir d'où l'augmentation des propos émis devant l'objet et avant l'action. Elle a également été plus expressive dans son jeu, notamment en s'adressant directement au poupon, ce qui se traduit par une augmentation du nombre total d'énoncés produits.

Figure 12 : Comparaison des moments d'énonciation – situation 6



Lors de la situation destinée à l'élaboration d'un scénario ludique, au bilan initial H. est très mobilisée par ses manipulations et parle peu, ce qui ne nous permet pas toujours de nous accorder quant aux péripéties et éléments fictifs mobilisés. Lors du bilan final, H. prend le temps de nous informer sur la suite du scénario d'où l'augmentation des propos émis devant l'objet et avant son action. Elle est d'ailleurs moins centrée sur la manipulation ce qui lui permet de s'exprimer davantage pendant ses actions et les nôtres.

2. Envahissements et fuites dans l'imaginaire

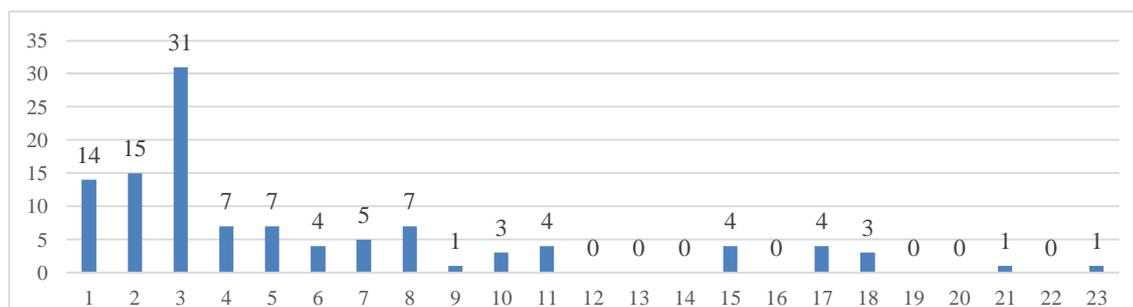
Nous avons relevé ici le nombre de références aux centres d'intérêt d'H., à savoir les univers fantastiques et magiques, au cours des bilans PREL et des séances de rééducation.

Tableau 4 : Comparaison du nombre d'envahissement au cours des bilans PREL

	Situation 1	Situation 2	Situation 3	Situation 4	Situation 5	Situation 6
Bilan initial	7	3	1	1	0	1
Bilan final	2	0	1	0	2	0

Lors du bilan initial, H. attribue des significations imaginaires aux objets, appelées par la forme de l'objet et variables. Ces imitations différées ne sont pas toujours adaptées ce qui ne permet pas d'ancrer ces représentations dans un jeu de fiction élaboré. Lors du bilan final, l'imitation différée est plus discrète et lorsque nous lui signalons l'incongruité de sa proposition, elle est désormais capable de la modifier.

Figure 13 : L'évolution du nombre d'envahissements en séances



Lors des premières séances, H. est rapidement envahie par ses centres d'intérêt ce qui altère l'interaction et la poursuite de la séance malgré plusieurs rappels ou sollicitations. A la séance 4, nous mettons en place en cache pour séparer nos espaces de travail et travailler sur le résultat des actions, sans avoir vu le cours des actions de l'autre. Cette nouvelle dynamique de travail a suscité son intérêt et permis de nettement diminuer les envahissements. En revanche, lorsque plusieurs séances s'organisent de la même façon, son intérêt décline et les fuites dans l'imaginaire sont plus fréquentes (S8, S11, S15), cela nous signale qu'H. a suffisamment exploré la situation proposée et que nous pouvons avancer dans notre travail.

II. Exposé d'éléments qualitatifs

A. L'émergence de mises en relation temporelles

1. Comparaison des bilans PREL

Nous résumons ici les analyses des six situations de chaque bilan. Lors du bilan initial, H. est centrée sur « faire sur l'objet » et passe d'un projet à un autre sans l'approfondir. Au bilan final, H. est plus concentrée et les séquences d'actions s'allongent.

En situation 1 du bilan final, elle passe plusieurs minutes, silencieuse, à préparer son projet puis nous le présente lorsqu'elle a terminé. En situation 3, elle développe plusieurs successions d'actions dont elle fait varier les paramètres temporels dans le but de récupérer les pièces contenues dans la machine à sous. Son approche du matériel s'est également modifiée. Elle développe des stratégies, anticipe leurs résultats et ne passe à autre chose que lorsqu'elle a suffisamment approfondi sa recherche. Elle est tellement concentrée qu'elle peut se détourner de nous si nous en perturbons le déroulement et peut être silencieuse plusieurs minutes. En conclusion, au bilan final, H. est entrée dans l'anticipation et organise ses actions dans un continuum temporel.

2. Au cours des séances de rééducation

Lors des premières séances de rééducation, H. commence systématiquement par des recontextualisations cognitives : elle pose son connu pour se rassurer avec une activité qu'elle maîtrise, à savoir découper une feuille pour créer une forme à laquelle elle attribue une signification imaginaire, durant laquelle elle ne parle pas et ne peut nous répondre. Le début du protocole consiste à proposer diverses actions sur des feuilles blanches et nommer nos actions pour les écrire sur des étiquettes. Au début, H. est envahie par ses centres d'intérêts et sa volonté de donner une signification symbolique à tout ce qu'elle découpe. Elle est cependant intéressée par le résultat de notre travail mutuel car la première séance se ponctue par « et si on relisait tout ce qu'on a fait ? ». Progressivement, elle propose davantage d'actions et devient attentive à nos réalisations.

Au fil des séances, H. inscrit notre travail dans une temporalité grâce à des formes verbales (passé composé, futur) d'une part : « ah on l'a déjà mis » (S8), « c'est moi qui ai pioché » (S8), « comment on va faire ? » (S9), « on avait découpé » (S9), « il faudra » (S9), « où tu as plié » (S10), « ça on a fait » (S11), « on a ramassé » (S11), « on a tout fait » (S12), « on échangeait et on refaisait » (S17), « je vais faire une forme » (S17), « c'était l'inverse » (S20), « c'était comme ça » (S21).

Et des connecteurs d'autre part : « après » (S9), « après il faut continuer » (S9), « et après tu dois le déplier », « il faut que tu plies encore » (S9), « puis après » (S9, S10, S12) ; « après tu replies » (S10), « ensuite » (S10), « d'abord tu fais un petit cœur, après tu redécoupes un grand cœur » (S10), « après tu fais ainsi de suite » (S10), « on doit d'abord découper » (S13) « c'était la semaine dernière, c'est du passé » (S17, à propos de son comportement difficile à la séance précédente), « la dernière fois » (S20), « tout le temps » (S20). Certaines structures de phrases indiquent également la notion d'étapes : « quand tu auras terminé, tu me le dis » (S10), « j'aplatis d'abord, puis après je plie » (S21).

Elle ponctue la fin de nos actions respectives par des « voilà un (nom du résultat) » (S8, S9, S10), « on a bien une feuille froissée » (S9), « après ça te donne une longue vue » (S10), « c'est bien une feuille avec pliures » (S11), « on a bien des morceaux » (S20).

Elle nous questionne également sur la suite des séances : « mais on va toujours découper ? » (S1), « c'est quand qu'on enlève le cache ? » (S4), « et après ce sera toi la chef de mes mains ? » (S9), « et maintenant c'est à qui ? » (S9), « ce sera moi tout au long de la séance ? » (S9), « jusqu'à quand ? » (S10), « c'est quand que c'est à toi ? » (S11), « mais pourquoi c'est toujours avec les feuilles et les étiquettes ? » (S16), « c'est pas dans le programme ? » (S21).

B. L'émergence de mises en relations causales

1. Comparaison des bilans PREL

Lors de la situation 3 du bilan final, H. développe de véritables stratégies dans le but de parvenir à récupérer les pièces à l'intérieur de la machine. Elle apporte davantage de variations temporelles (mettre les pièces avant ou pendant que les rouleaux tournent ; actionner le levier rapidement, doucement, plusieurs fois) et spatiales (soulever la machine, la pencher vers l'avant, la retourner) à ses actions tout en modifiant les paramètres initiaux (plusieurs pièces à la fois, plusieurs pièces une à une). Ces réajustements traduisent qu'**H. prend conscience qu'elle peut être cause de.**

2. Au cours des séances de rééducation

À partir de la séance 9, nous mettons en relation les actions et les résultats trouvés aux séances précédentes. H. pioche un résultat et doit annoncer l'action qui permet de l'obtenir, elle utilise souvent la formulation « il faut » + verbe inscrit sur l'étiquette-action correspondante. Elle peut ainsi affirmer : « quand on plie au milieu, ça fait une demi-feuille » (S9), « alors on va plier et découper [...] pour que ça fasse un triangle » (S10), « après tu ouvres et ça donne un cœur symétrique » (S10), « tu plies pour que ça fasse une pointe » (S11), « c'est logique » (S13), « alors c'est impossible » (S14), « ça va donner un étui » (S17), « parce que c'est trop gros » (S18), « plier pour avoir des bouts de papiers ? pas possible ! » (S19), « on ne peut pas jeter des bouts de papier s'ils ne sont pas faits » (S20), « plier ça fait un pliage » (S22)

Lorsqu'en piochant les étiquettes au hasard, aucun couple d'étiquettes ne correspond, elle s'interroge « pourquoi à chaque fois c'est jamais possible ? » (S12, S13), « c'est quoi le but ? » (S15).

A l'issue du protocole, lorsque nous devons apparier action et résultat, elle peut affirmer que si nous avons déjà trouvé l'étiquette correspondante, aucune autre ne peut convenir sans avoir à toutes les passer en revue. **Ceci indique qu'elle est dans l'anticipation des relations causales.**

C. L'émergence de mises en relations spatiales

1. Analyse des épreuves étalonnées

Lors de l'épreuve de correspondances sériales proposée au bilan initial, H. ne parvenait pas à proposer de stratégies efficaces pour répondre aux différentes questions posées. Lorsqu'on lui demandait si telle fente pouvait convenir, elle commençait à tester les différentes baguettes, sans organisation, elle pouvait reprendre une baguette déjà testée. Au bilan final, H. a organisé son espace de travail en deux parties : les baguettes déjà utilisé(e)s et celles qu'elle devait encore tester afin de pouvoir élaborer sa réponse. Ainsi cela lui a permis de ne pas perdre le fil de sa recherche et de trouver plus aisément les réponses attendues. **L'aménagement de l'espace est devenu un outil témoignant de mises en relations mentales destinées à organiser la pensée.**

De même, nous notons pour cette épreuve l'apparition de termes qui qualifient les relations entre les baguettes et permettent de raisonner sans avoir à repasser par la manipulation pour confirmer. Ainsi lorsqu'on demande à trouver à H. de trouver une fente au travers laquelle toutes les baguettes peuvent passer, elle sélectionne une fente en l'annonçant comme « la plus grande » et est certaine qu'aucune autre ne peut correspondre, sans avoir à vérifier. De même lorsqu'on lui demande de trouver une fente au travers laquelle seulement 3 baguettes peuvent passer, elle précise son choix en disant que les baguettes sont « les trois plus petites ». Et lorsque nous lui demandons plus tard, pour cette même fente, quelles sont les baguettes qui ne peuvent pas passer, elle répond « les plus grandes » sans avoir à repasser par une vérification exhaustive, **ce qui témoigne d'une abstraction des mises en relation précédemment effectuées et d'une anticipation des résultats.**

2. Comparaison des bilans PREL

Au bilan initial, H. utilise préférentiellement l'espace de la table qui se situe devant elle et ne pose des objets de notre côté de la table que lorsqu'elle nous les destine. Son exploration de l'espace de travail est limitée. Lors de la 2^{ème} situation du bilan final, H. se lève de sa chaise et parcourt le bureau lorsqu'elle propose une imitation différée de sabrer puis se rassoit lorsqu'elle est de nouveau disponible pour interagir. Pendant la 5^{ème} situation, elle imagine un nouveau lieu dans son scénario et se lève également.

Enfin, au cours de la 6^{ème} situation, elle localise les différents lieux de son scénario sur la table, chaque zone est définie et correspond à une période de son scénario. **H. utilise désormais l'espace pour localiser ses actions et les déplacements pour les lier entre elles.**

3. Au cours des séances de rééducation

Lors des séances 9 et 10, H. doit nous guider dans la réalisation des actions dans le but de parvenir au résultat pioché. Elle se retrouve alors dans la nécessité de localiser les actions : « sur le pli », « dans le sens vertical », « tirer à l'extérieur », « dans l'autre sens », « droit », « petit, riquiqui », « dans le sens de la longueur », « d'ici jusqu'à là », « l'autre extrémité », « en diagonale » (S9) ; « dans le sens horizontal », « où tu as plié », « au milieu », « sur l'axe », « plus petit », « jusqu'au bout » (S10), « horizontalement », « verticalement », « tu dois mettre devant toi » (S11), « symétriquement » (S13 ».

Par ailleurs, à partir de la 9^{ème} séance, H. prend l'initiative d'organiser elle-même notre espace de travail commun en écartant les feuilles dont nous nous sommes déjà servi et elle y tient « non ça, ça va là-bas ».

D. L'ancrage dans le réel

En début d'année scolaire, la maman nous relatait plusieurs cauchemars que faisait H., récurrents pour certains. En conversant avec elle, il s'avérait qu'il lui était difficile de distinguer l'imaginaire du réel, le contenu de ses rêves de la réalité, même lorsque ses parents lui expliquaient que ce qu'elle décrivait n'était pas possible.

Nous avons également remarqué des éléments incohérents dans les scénarios de jeu lors du bilan initial PREL. Par exemple elle affirmait « il va à l'école à cet âge-là » puis « il a 4 mois » à propos du poupon des situations 4 et 5. De même, les fuites dans l'imaginaire pouvaient rompre l'attention conjointe ou l'arrêter dans ses actions. Au fil des séances, ces comportements se sont estompés. Ainsi au bilan final, H. peut nous proposer des scénarios plus plausibles et dont les éléments fictifs sont stables, bien qu'il subsiste encore quelques incohérences.

L'objectivation de ces progrès est soutenue par la comparaison des résultats au bilan ERLA. Lors du bilan initial, les épreuves testant les invariants fondamentaux mettent en évidence un retard dans leur acquisition. H. n'a pas encore intériorisé les contraintes du réel nécessaires à la conservation de la matière. L'émergence de mises en relations temporelles, causales et spatiales traduit qu'H. élabore les structures logiques nécessaires à l'appréhension du réel.

VALIDATION DE L'HYPOTHÈSE 2

L'ajustement protologique et langagier proposé en rééducation orthophonique permet à l'enfant autiste Asperger d'améliorer sa compréhension orale.

Afin de valider cette hypothèse, nous exposerons dans un premier temps une analyse quantitative des résultats aux épreuves de compréhension orale étalonnées puis nous exposerons des éléments qualitatifs relevés lors des épreuves étalonnées et du bilan PREL, complétés par des énoncés recueillis en séances.

I. Présentation des données quantitatives

A. Les résultats des épreuves étalonnées

1. Au test de compréhension syntaxique (TCS)

Tableau 5 : Comparaison des scores au test de compréhension syntaxique (TCS)

En écart-type	Bilan initial	Bilan final
Désignation d'images	+0,52 σ	+1,07 σ
Appariement d'énoncés	-2,16 σ	-2,52 σ
Mime	-0,78 σ	moyenne
Temps total	-0,63 σ	+0,34 σ
Score total	-1,16 σ	-0,87 σ

Les résultats obtenus au TCS montrent qu'H. a légèrement progressé sur le plan de la compréhension morphosyntaxique sauf pour l'épreuve d'appariement d'énoncés. H. a été plus attentive ce qui a permis de ne pas avoir à répéter plusieurs fois les consignes et les items. Ainsi la passation a été plus rapide.

2. A l'évaluation du langage oral (ELO)

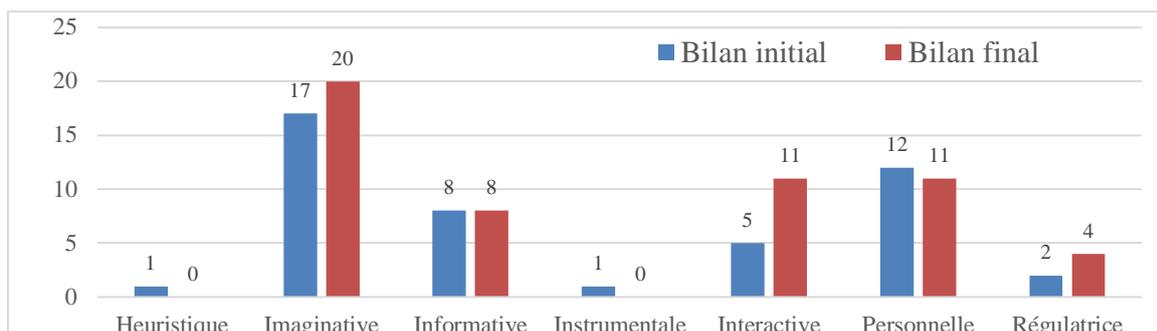
Tableau 6 : Comparaison des scores à l'évaluation du langage oral (ELO)

En écart-type	Bilan initial	Bilan final
Lexique en réception	moyenne	moyenne supérieure
Lexique en production – qu'est-ce que c'est ?	+1,27 σ	+ 1,66 σ
Lexique en production – qu'est-ce qu'il fait ?	moyenne	moyenne supérieure
Compréhension / 2 ^{ème} présentation	-1,13 σ / -3,21 σ	+ 1,2 σ / -1,07 σ
Dont contenu imageable / 2 ^{ème} présentation	moyenne	+ 0,57 σ / -2,25 σ
Dont contenu inférentiel / 2 ^{ème} présentation	-1,38 σ / -2,07 σ	-1,13 σ / - 0,54 σ
Production d'énoncés	-0,94 σ	- 0,35 σ
Dont erreurs dyslinguistiques	moyenne	+ 0,63 σ
Dont erreurs dyspragmatiques	-3,4 σ	- 3,4 σ

H. a progressé dans toutes les épreuves proposées mais reste en difficultés lorsqu'il s'agit de se corriger lors des secondes présentations. Ainsi elle se situe dans la norme voire la norme supérieure pour une grande partie des épreuves sauf lorsqu'il s'agit de travailler de nouveau sur ses réponses. Elle montre d'ailleurs un comportement légèrement agressif quand nous lui remontrons les mêmes items.

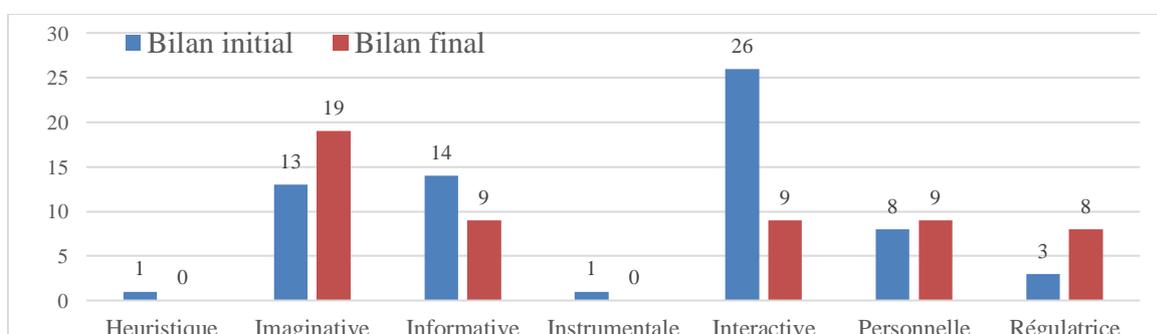
B. Analyse des conduites langagières lors des bilans PREL

Figure 14 : Comparaison de la fonction de la langue selon Halliday – situation 1



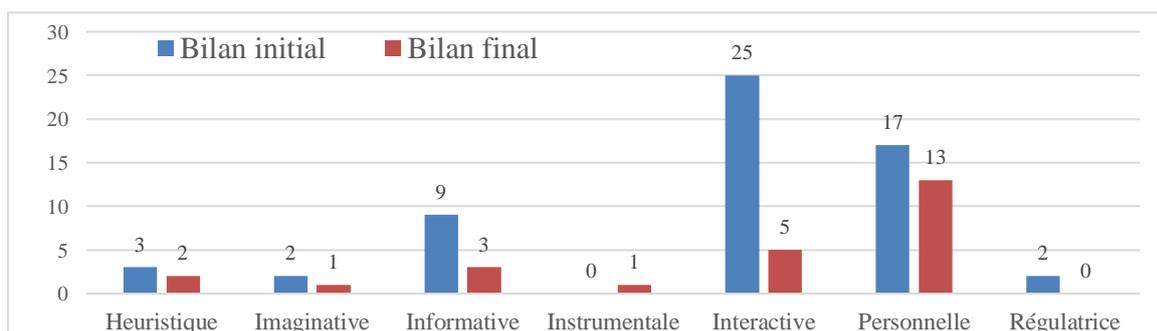
Pour cette situation, H. joue seule au bilan initial et est très envahie par ses centres d'intérêt. Lors du bilan final, elle nous intègre à son scénario de repas et nous ordonne de « goûter » ses créations d'où l'augmentation d'énoncés à visée imaginative, interactive et régulatrice.

Figure 15 : Comparaison de la fonction de la langue selon Halliday – situation 2



Lors du bilan initial, H. nous parle beaucoup sauf lors de moments de jeu autocentré. Au bilan final, H. est moins bavarde et l'interaction repose sur un tour de rôle d'actions.

Figure 16 : Comparaison de la fonction de la langue selon Halliday – situation 3



Lors du bilan final, H. est mobilisée par sa recherche de stratégies visant à récupérer les pièces ce qui se traduit par une baisse importante du nombre d'énoncés produits.

Figure 17 : Comparaison de la fonction de la langue selon Halliday – situation 4

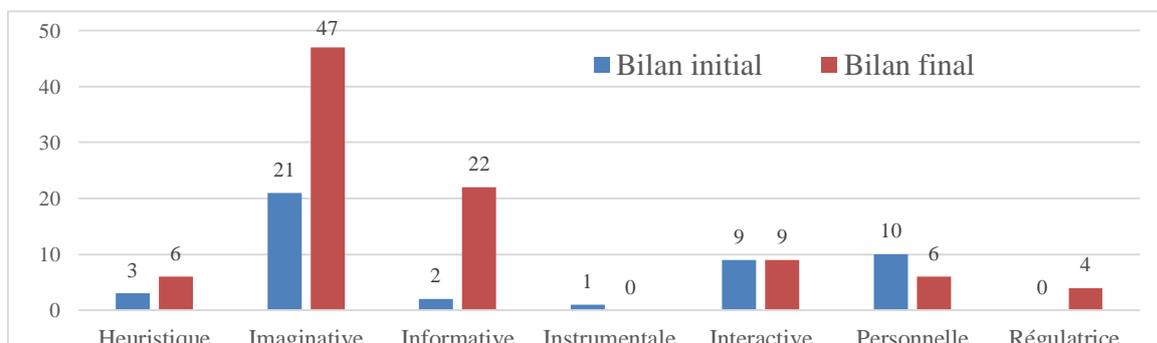


Figure 18 : Comparaison de la fonction de la langue selon Halliday – situation 5

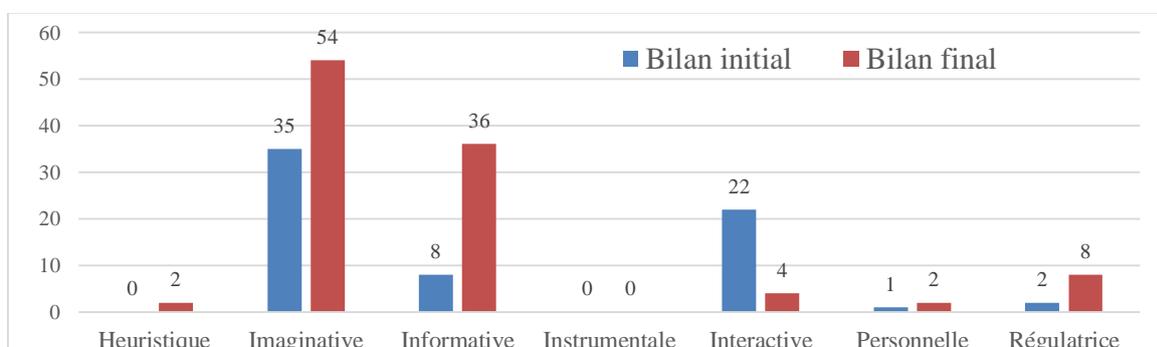
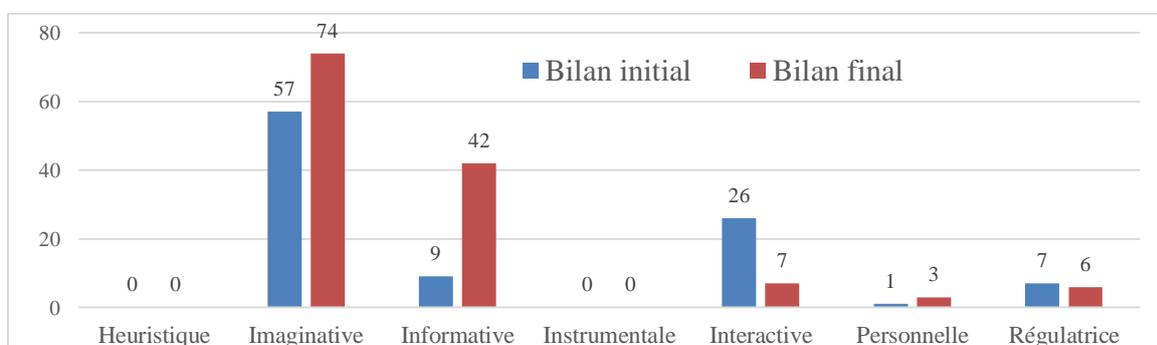


Figure 19 : Comparaison de la fonction de la langue selon Halliday – situation 6



Durant les situations ludiques du bilan final, H. s'interroge davantage sur les objets proposés (fonction heuristique) et nous informe des représentations qu'elle leur attribue (fonction informative). De même, elle crée un scénario ludique qui dure tout au long de la situation, illustré par l'augmentation d'énoncés à visée imaginative. Pour nous guider dans son scénario, elle recourt plus souvent à des énoncés à visée régulatrice « toi tu fais le bruit ».

II. Exposé d'éléments qualitatifs

A. Une meilleure compréhension des consignes

1. Lors de la passation du Test de Compréhension Syntaxique

Pour l'épreuve d'appariement d'énoncés, il s'agit de choisir parmi 4 phrases celle dont le sens est équivalent à la phrase cible. À la fin de chaque phrase proposée, l'enfant doit dire si, oui ou non, la phrase prononcée correspond à la phrase de référence. Il est précisé dans la consigne qu'il y a une seule phrase qui convient et que nous pouvons lui dire de nouveau la consigne ou les phrases. Lors du bilan initial, H. ne répondait pas à la fin de chaque phrase prononcée et il est arrivé qu'elle affirme que plusieurs phrases correspondent ou bien aucune. Au bilan final, bien que son score à l'épreuve ne se soit pas amélioré, H. a pris en compte tous les éléments de la consigne sans demander un rappel de celle-ci. Elle a en outre demandé la répétition de deux phrases de référence lors du bilan final pour pouvoir donner sa réponse alors qu'au bilan initial elle n'avait pas envisagé cette possibilité.

Pour l'épreuve de mime, l'enfant doit mimer une phrase complexe à l'aide de cartes et préciser lorsqu'il a terminé. Au bilan initial, les mimes d'H. étaient peu compréhensibles, elle faisait des petits bruits et bougeait les cartes sans nous les montrer, et nous devions lui demander quand elle avait terminé. Au bilan final, elle a été plus expressive, tournait la carte vers nous pour indiquer qui réalisait l'action qu'elle mimait et signalait la fin. Nous n'avons alors pas eu à lui demander d'apporter des précisions.

2. Lors du bilan ERLA

Au bilan initial, H. n'avait pas compris la totalité des consignes, particulièrement pour celles comportant une négation. Par exemple, à l'épreuve de correspondances sériales, nous demandons à l'enfant « une fente où trois baguettes peuvent passer, ni deux, ni quatre ». H. prenait une fente au hasard, faisait passer trois baguettes et écartait les éventuelles autres baguettes pour arriver à trois. Malgré plusieurs répétitions et étayages, elle n'avait pas réussi à comprendre la consigne. Au bilan final nous n'avons pas rencontré cet écueil.

B. Analyse des erreurs aux épreuves étalonnées

Le relevé des erreurs et réussites aux items du TCS et de l'ELO lors du bilan initial avaient permis de mettre en évidence des difficultés au niveau du traitement des quantificateurs, particulièrement lorsqu'ils sont associés à la négation, et des énoncés à contenu inférentiel. La production de phrases passives n'avait pas été possible. Par exemple, « quelques » était interprété comme « tout » dans les phrases longues affirmatives et « tout » et « quelques » associés à la négation étaient traités comme « aucun ».

Les items proposant des inférences étaient pour la grande partie échoués, notamment en raison de la non-prise en compte de la situation finale. Par exemple, pour « Pierrette a écrit une lettre. Comme elle a écouté de la musique, elle a dû oublier de la poster », H. désigne l'image de la petite fille qui écoute de la musique et non de l'enveloppe laissée sur une table. En revanche les relatives enchâssées et l'ordinalité apparaissent maîtrisées.

Au bilan final, les items portant sur la compréhension des quantificateurs sont mieux réussis et le contenu implicite commence à être compris, bien qu'encore fluctuant. Cette difficulté apparaît cohérente avec les aspects langagiers altérés précédemment évoqués. Par ailleurs, H. a pu produire des phrases passives avec une construction syntaxique correcte mais pas toujours conforme d'un point de vue sémantique.

C. L'atténuation des stéréotypes verbales

H. recourt fréquemment à des phrases toutes faites à des moments inopportuns ou répète plusieurs fois d'affilée des mots ou groupes de mots. Nous relevons « oh je sais c'que je vais faire ! » prononcée sept fois lors du bilan initial, deux fois au bilan final, une fois en séance (S4), « tu connais le rafiafia ? » au bilan initial, « allez dégage » deux fois lors du bilan initial, « quelle chaîne je dois regarder ? » (S5), « il faudrait juste » (S5), « ne t'inquiète pas » (S5), « c'est une très bonne nouvelle » (S8) et « rien ne pourra m'arrêter » émise deux fois lors du bilan final.

Les répétitions sont très fréquentes pendant les premières séances puis disparaissent : « mais c'est que des verbes » (2 fois, S1) ; « hein pas vrai » (3 fois, S1), « c'est pas grave (3 fois, S2), « bah c'est fastoche » (3 fois, S2 ; S6), « c'est pas dans les étapes » (4 fois d'affilée, S2) ; « découper au milieu » (2 fois d'affilée, S3) ; « découpage en forme de cœur (4 fois d'affilée, S3), « t'es quand même transformée » (2 fois, S3), « le cache » (3 fois d'affilée, S4), « découper sur le pli » (2 fois d'affilée, S5), « c'était facile » (2 fois d'affilée, S6), « découper au milieu » (3 fois d'affilée, S6), « projectile » (4 fois d'affilée, S7), « des formes » (S9, 4 fois d'affilée).

D. Le langage comme expression de sa compréhension du monde

Lors des premières séances de rééducation, H. est très mobilisée par le « faire » et n'arrive pas à nous parler en même temps qu'elle agit.

Progressivement elle prend appui sur nos propos et les utilise pour guider sa réflexion « mais comment on pourra faire ? » (S16), nuancer ses propos « c'est presque ça mais c'est pas ça » (S12) et modifier sa réponse « non alors on émiette » (S10).

Ses énoncés traduisent des liens avec ses connaissances et expriment ses opinions: « c'est que des verbes ! » (S1), « on peut dire que je suis une voleuse » (S8), « non mais une étoile inventée » (S11), « bah ça fait une phrase : donner un cadeau » (S12), « j'ai déformé ta règle » (S12), « si, d'une certaine manière » (S12), « parce que le cœur, c'est une forme symétrique » (S12), « impossible, c'est le contraire de possible », « c'est moi qui ai raison » puis « ah non c'est toi qui as raison » (S13), « maintenant je comprends pourquoi il faut expliquer » (S14), « c'est faux » (S15), « maintenant c'est aujourd'hui, le présent et le passé c'est différent » (S17), « ça veut dire qu'on échange » (S17), « parfois on lit en braille » (S21).

L'enrichissement de ses énoncés est à mettre en rapport avec l'enrichissement de ses conduites protologiques décrit précédemment.

VALIDATION DE L'HYPOTHÈSE 3

L'ajustement protologique et langagier proposé en rééducation orthophonique permet d'observer une évolution concernant les difficultés relationnelles et comportementales (opposition, rupture d'interaction, inadaptation, déficit de la théorie de l'esprit) d'une enfant autiste Asperger de 10 ans.

Nous présenterons ici l'évolution d'H. d'un point de vue comportemental et relationnel grâce à l'analyse d'éléments quantitatifs et qualitatifs recueillis lors des bilans PREL et des séances de rééducation.

I. Présentation des données quantitatives

A. Analyse des aspects non-verbaux

1. Les ruptures d'interaction

a. Au cours du bilan PREL

Tableau 7 : comparaison du nombre de rupture d'interaction au cours des bilans PREL

	Situation 1	Situation 2	Situation 3	Situation 4	Situation 5	Situation 6
Bilan initial	2	7	2	2	4	10
Bilan final	0	2	0	0	3	2

Au du bilan initial, H. est très fréquemment envahie par ses centres d'intérêts et ses moments de jeu autocentré interrompent l'interaction. Si nous proposons des actions ou événements fictifs qui ne lui conviennent pas, elle se détourne et ne répond plus. Au bilan final, les ruptures de contact sont plus rares et l'interaction est de meilleure qualité. H. prend plaisir à nous faire participer, recherche notre attention et entretient l'échange lors des jeux partagés.

b. Lors des séances de rééducation

Figure 20 : évolution du nombre de ruptures d'interaction au cours des séances

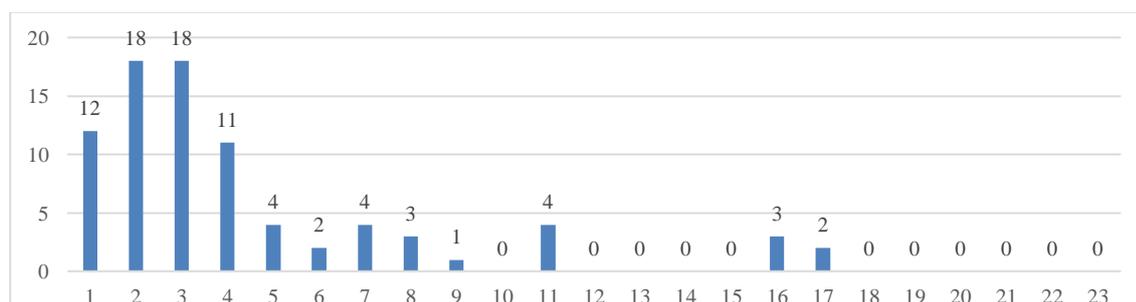
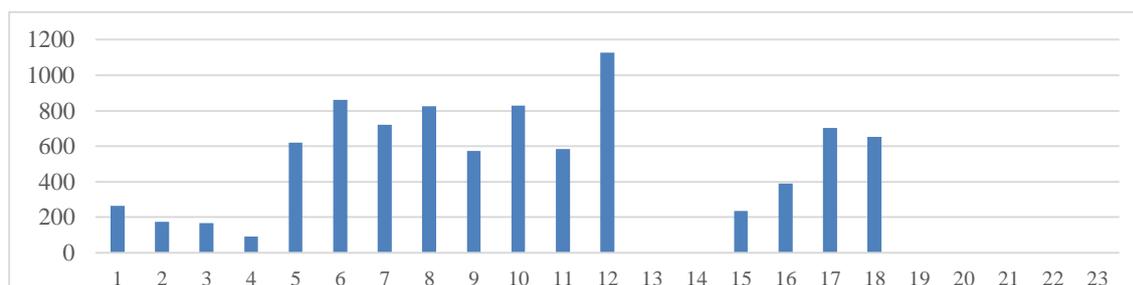


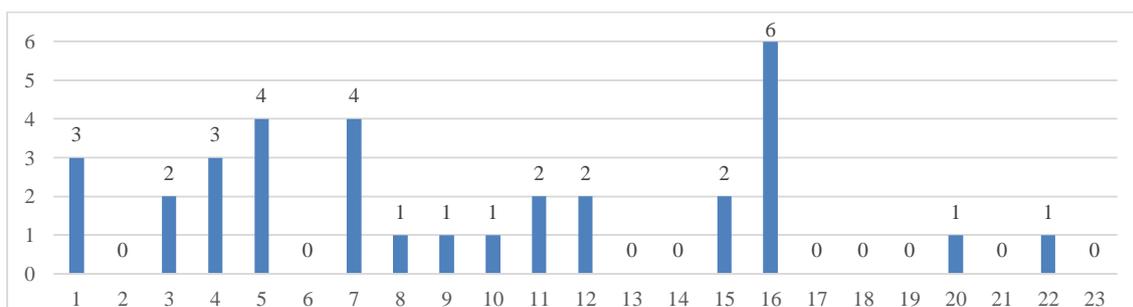
Figure 21 : Temps en secondes entre le début de la séance et la première sollicitation



Les premières séances sont marquées par des envahissements et des ruptures d'interaction fréquents. Par la suite, l'attention d'H. est plus soutenue et durable, elle réagit plus rapidement à nos sollicitations. Les envahissements et les ruptures d'interactions s'amenuisent et la qualité de l'interaction s'en trouve améliorée.

2. Les comportements oppositionnels en séances

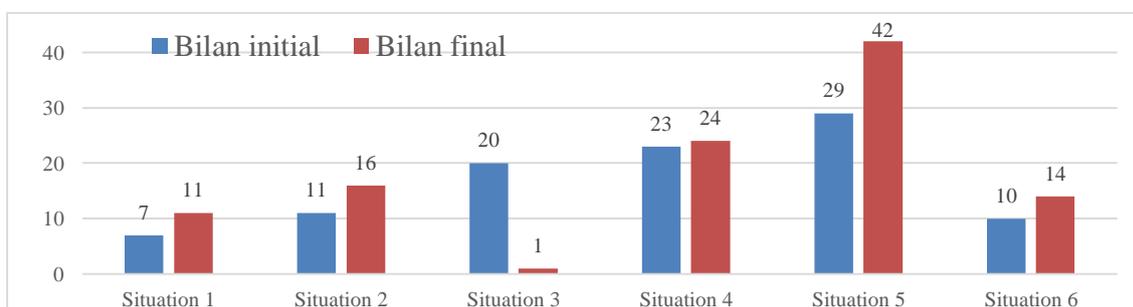
Figure 22 : évolution des comportements oppositionnels durant les séances



Nous avons regroupé ici les comportements oppositionnels passifs (attitude nonchalante, non-prise en compte de nos propos, « je ne sais pas ») et actifs (refus de travailler, posture de détournement, fait autre chose). Au fur et à mesure des séances, ces comportements se raréfient et sont plus facilement désamorcés. Ils sont remplacés par l'expression de son ressenti : « j'aime pas faire la chef de tes mains » (S9), « c'est dur » (S10), « j'ai pas envie » (S15). A la séance 16, l'organisation de la séance a évolué, H. a rapidement réagi en disant « c'est impossible, c'est trop dur » et a été très opposante, comportement également rapporté par la maman la veille de la séance.

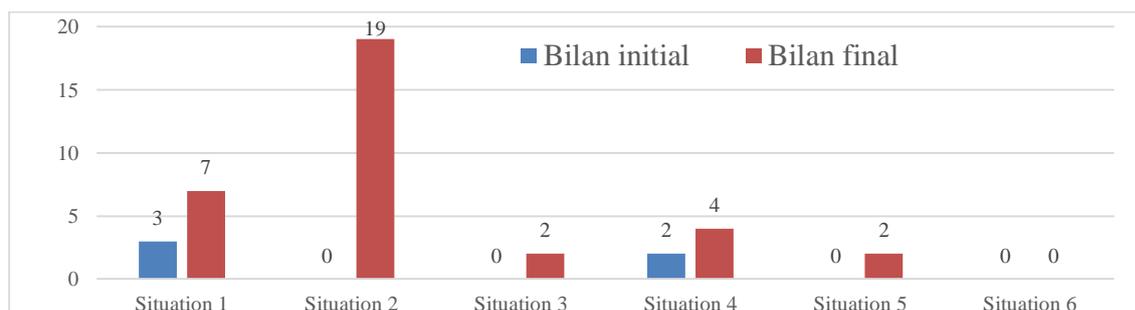
3. L'évolution des contacts oculaires

Figure 23 : Comparaison du nombre de regards vers nous au cours des bilans PREL



Les regards vers nous sont plus nombreux lors du bilan final, hormis pour la situation 3. **H. commence à utiliser le regard pour nous demander d'agir** et peut soutenir le regard plusieurs secondes pour nous mobiliser. Elle cherche également à s'assurer de l'attention conjointe. Lors de la situation 3, H. a été très absorbée par sa recherche de stratégies pour résoudre le problème proposé, ce qui explique qu'elle ait très peu levé des yeux du matériel.

Figure 24 : Comparaison du nombre de regards vers l'orthophoniste lors des bilans PREL



La fréquence des regards vers l'orthophoniste qui filmait a également augmenté. H. la regarde le plus souvent pour s'assurer de l'attention que lui porte l'orthophoniste mais aussi pour vérifier qu'elle a son approbation quant à la réalisation de certaines actions. Elle parvient désormais à initier et maintenir la relation avec deux personnes simultanément et à communiquer avec elles, par le regard, à propos de ses actions et de leurs résultats.

Figure 25 : L'évolution des regards vers notre visage en séances

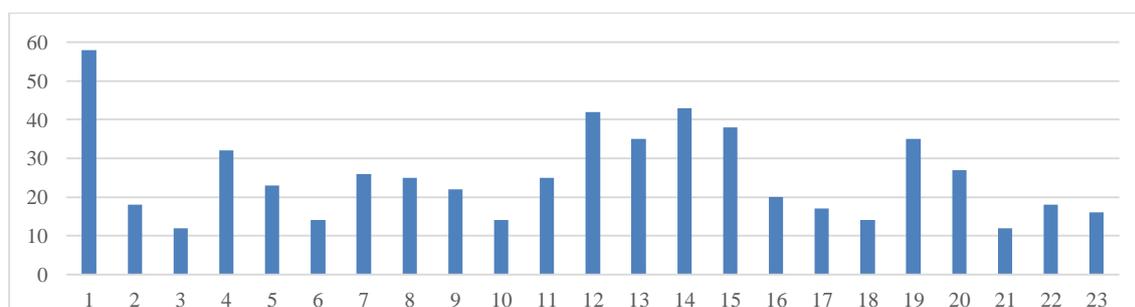
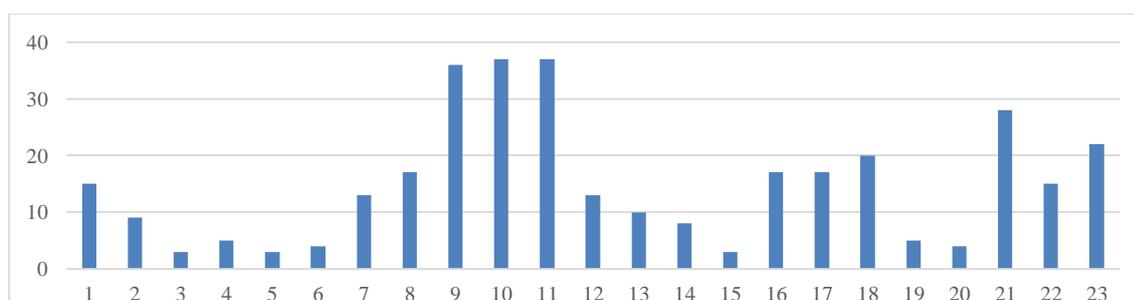


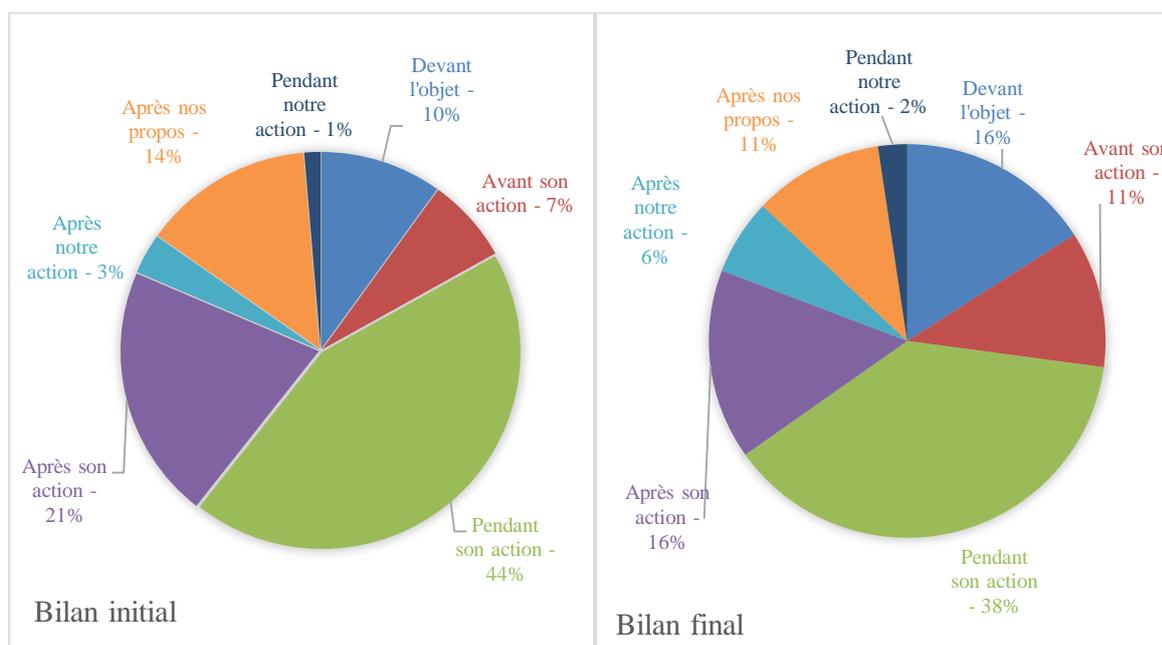
Figure 26 : L'évolution des regards vers nos mains en séances



Pendant la première séance, H. est déconcertée par le peu de matériel proposé et cherche beaucoup d'indices sur notre visage, nous parle beaucoup et est très envahie par ses centres d'intérêt. Au fur et mesure des séances, elle est davantage concentrée sur ses actions et sa recherche ce qui se traduit par une baisse des regards vers notre visage. Elle est également plus intéressée par ce que nos mains réalisent d'où l'augmentation des regards vers nos mains (hormis S4, S5 et S6 où il y avait un cache ; S12, S13, S14, S15, S19, S20 pas de travail manuel durant lesquelles H. regarde alors plus notre visage).

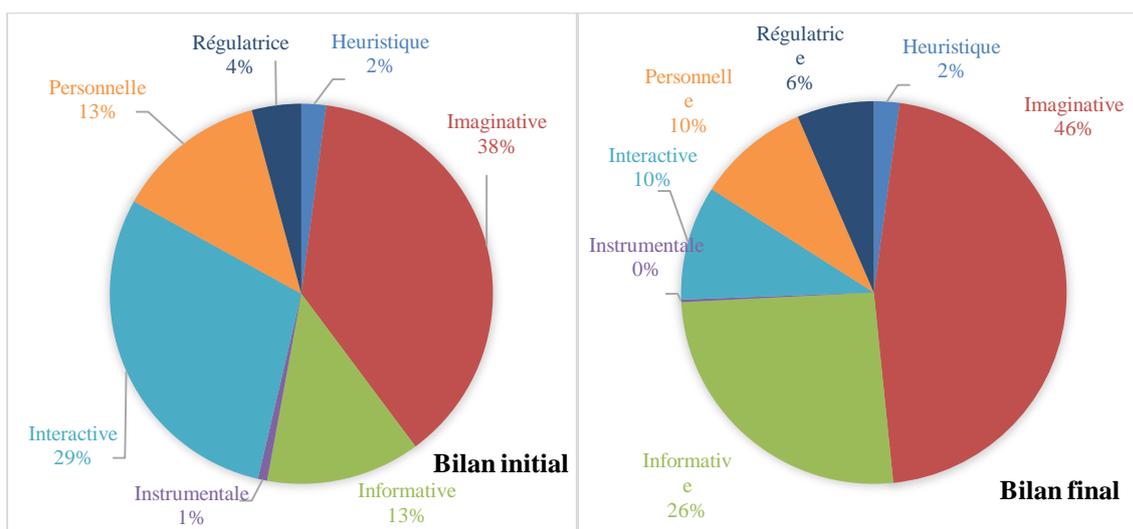
B. Analyse des conduites langagières lors du bilan PREL

Figure 27 : Comparaison de la proportion des moments d'énonciation lors des bilans PREL



Nous remarquons ici l'augmentation relative des propos émis devant l'objet et avant l'action entre les bilans initial et final. Ceci indique qu'H. a davantage pris le temps de réfléchir et de nous informer de ses projets avant d'agir. Nos actions et nos propos sont également devenus des objets sur lesquels H. peut signifier, penser et agir d'où l'augmentation relative des propos émis après et pendant nos actions.

Figure 28 : Répartition des fonctions de la langue selon Halliday lors des bilans PREL



L'utilisation d'énoncés de type informatif est nettement plus importante. H. nous a beaucoup plus expliqué ses projets et ses représentations lors des différentes situations du bilan, particulièrement lors des séquences dédiées à l'observation des conduites symboliques, par exemple « on disait que ça c'était le thermomètre » (situation 5, bilan final).

Pour Veneziano (2007)[62] « *le langage utilisé lors du jeu de fiction, et en particulier sa nature informative par rapport aux actions et aux objets de l'activité de jeu de fiction, est révélateur de la prise en considération du mental d'autrui, du moins au niveau implicite, et nous fournit de précieux renseignements sur les débuts d'une "théorie de l'esprit" au niveau du savoir faire.* ». Cette progression est par ailleurs directement corrélée à l'augmentation du nombre d'énoncés à visée régulatrice. H. nous interpelle désormais par des « regarde » lorsqu'elle est face au résultat de ses actions et nous guide « fais la voix de la mère ». **Elle utilise davantage le langage pour agir sur autrui.** Par ailleurs, la fréquence des énoncés interactifs a diminué au profit des énoncés imaginatifs en raison de la proposition d'un jeu symbolique plus élaboré, y compris lors des séquences dédiées à l'observation des conduites protologiques (situations 1 et 2).

II. Exposé des données qualitatives

A. L'évolution de la position d'interlocuteur

a. Comparaison des bilans PREL

Par opposition au bilan initial, le poupon proposé pour les séquences 4 et 5 se transforme en un véritable interlocuteur vivant lors du bilan final. H. lui parle en le regardant, utilise ses mains pour agir, le console, le chatouille, l'embrasse, le caresse, joue avec lui, lui prend la température, le fait parler sous forme de babil et s'excuse auprès de lui lorsqu'elle le malmène. De même, elle lui raconte une histoire pour l'endormir en prenant soin de lui donner son « doudou » pour le rassurer. Ces attitudes indiquent qu'**elle parvient à se décentrer pour prendre soin de l'autre.**

Lors du bilan initial, nous ne relevons qu'un seul adjectif qualifiant les personnages créés durant le jeu, « pas très méchants ». Au cours des séquences 4 et 5 du bilan final, le poupon est un « bébé royal » puis « normal », « dégoûtant », « mignon », qui aime manger certains aliments et qui se sent fatigué. Lors de la séquence 6, les animaux sont « malades », « hyper contents », se sentent « mal », s'inquiètent, « ont peur », « veulent » faire différentes actions et « sont en sécurité ». **H. est désormais en mesure d'attribuer des émotions et des intentions aux personnages qu'elle crée.**

b. Au cours des séances de rééducation

Lors des quatre premières séances, H. regarde vers l'orthophoniste qui filme et s'adresse en elle en disant « la caméra ». Ce n'est qu'à partir de la séance 5 qu'elle lui parle de nouveau en l'appelant par son prénom.

Parallèlement, elle commence à s'adresser à nous en nous tutoyant directement et **nous attribue des états-internes** - « t'es triste ? » et « c'est ton idée » (S8), « bah t'es intelligente » (S9), « mais tu sais ! » (S11), « tu triches » (S14) - **qu'elle peut influencer** « c'était pour te blaguer » (S9, 15, 19), « tu croyais à ma blague ? ah tu étais tombée dans le piège » (S13), « ça va ma beauté ? » (S20), « tu comprends maintenant ? » (S21, après ses explications), en modifiant sa voix (S20) ainsi que des **intentions** « comme si tu voulais faire » (S10), « attends ! » (S18).

Nos propos et actions deviennent également sujets à commentaires : « ah d'accord », « oh », « t'as raison » (S9), « voilà ton étui » (S10), « j'aime bien aussi cette technique » (S15, après un ajustement), « ah mais tu fais comme moi ! » (S16), « mais tu continues ? » (S18), « pourquoi t'étais pas là ? » (S18).

Sa posture s'est également modifiée, elle se tourne désormais vers nous pour nous parler et nous donne la feuille avec laquelle nous allons travailler à partir de la neuvième séance et peut tenir la feuille pour nous aider à découper (S11).

B. Une attitude plus adaptée

Nous avons parallèlement observé une modification de son comportement en dehors des séances, durant les moments où elle patiente dans la salle d'attente puis entre dans le bureau et repart. Au début de la prise en charge, elle se cachait systématiquement derrière la bibliothèque de la salle d'attente et nous devions faire semblant de la chercher. Ce comportement a totalement disparu depuis quelques mois et elle se lève volontiers de sa chaise pour nous rejoindre et nous saluer. Lorsque nous nous saluons, nous avons instauré le rituel de lui demander comment elle se sent aujourd'hui et si elle a passé un bon week-end ou une bonne journée. H. répond fréquemment « ça va » à notre première question puis « je ne sais pas » à la seconde. Lors des dernières séances consacrées au bilan, elle nous a retourné la question pour savoir comment nous allions et si nous lui répondions que nous étions fatiguées ou tristes, elle nous demandait la raison.

D'autre part, il lui arrive de plus en plus fréquemment de nous interroger sur notre comportement (« pourquoi tu me tiens la porte ? », « pourquoi tu ne réponds pas au téléphone ? ») et sur nos intérêts (« tu aimes la Reine des Neiges ? »). Au début de la prise en charge, la quasi-intégralité de ses questions portait sur la raison de sa venue et l'organisation des séances : « pourquoi je viens en orthophonie ? » (S5, entre autres), « pourquoi tu filmes nos mains ? » (S5), « pourquoi je ne peux pas dessiner ? » (S3), « c'est quoi une rééducation ? » (S5), « pourquoi c'est à nous d'écrire ? » (S7) bien que nous ayons éclairci ces points plusieurs fois auparavant.

Ces questions ressurgissent lorsque nous lui proposons des situations nouvelles (S16) : « ça sert à quoi l'orthophonie ? », « pourquoi toujours avec les feuilles et les étiquettes ? ».

C. Evolution dans la vie quotidienne et scolaire

Depuis le début de la prise en charge, les parents d'H. la décrivent comme un « chat » : tantôt très câline et attentive aux autres, tantôt difficile à vivre et fuyant le contact. Néanmoins, H. a selon eux beaucoup progressé sur le plan relationnel ces derniers mois. Elle les interroge à propos de leur enfance, de leurs goûts musicaux et cherche à connaître les circonstances de sa conception puis de la séparation de ses parents. Le papa remarque également qu'elle commence à rechercher le contact physique avec lui quand ils vont ensemble à la piscine.

Les deux parents rencontrent toujours de fréquents comportements d'opposition à la maison, particulièrement lorsqu'il s'agit de la toilette et des tâches quotidiennes.

Concernant la vie scolaire, l'enseignante relate que les interventions d'H. sont plus pertinentes et que ses résultats s'améliorent. H. a commencé à nouer des liens d'amitié avec ses camarades et a été invitée à passer la nuit chez une amie pour la première fois. Les relations avec ses pairs se sont améliorées mais restent néanmoins difficiles pour H.

DISCUSSION

I. Confrontation des résultats-hypothèses et validation des hypothèses ?

Hypothèse 1 : L'ajustement protologique et langagier proposé en rééducation orthophonique permet à l'enfant Asperger de progresser dans le développement de sa pensée.

A l'issue de notre protocole, nous objectivons les progrès d'H. grâce à la comparaison des bilans PREL et des résultats aux épreuves étalonnées et à l'évolution décrite au cours des séances. Les envahissements d'H. se raréfient. L'évolution de ses conduites protologiques et langagières permet l'émergence de mises en relation temporelles, causales et spatiales qui font évoluer son rapport à l'autre et au monde. H. a un fonctionnement plus continu, au-delà de l'immédiateté, ce qui lui permet de construire l'invariant que tout est lié. Plus disponible pour penser les relations, elle est plus attentive et s'ancre dans le réel. Ces deux aspects témoignent de sa progression sur le plan cognitif, ce qui valide cette hypothèse.

Hypothèse 2 : L'ajustement protologique et langagier proposé en rééducation orthophonique permet à l'enfant autiste Asperger d'améliorer sa compréhension orale.

Le développement de la pensée et la compréhension orale étant liés, l'évolution décrite pour la première hypothèse fait écho à celle observée pour cette hypothèse. À la fin de notre étude, H. utilise le langage dans son statut de détermination grâce à des énoncés plus informatifs et moins stéréotypés qu'elle enrichit par des connecteurs, les inscrivant dans un continuum temporel, causal et spatial. Ceci indique son entrée dans la sémiotisation, dimension du langage qui régit la construction du sens, et valide ainsi notre hypothèse.

Hypothèse 3 : L'ajustement protologique et langagier proposé en rééducation permet d'observer une évolution concernant les difficultés relationnelles et comportementales (opposition, ruptures d'interaction, déficit de la théorie de l'esprit) d'une enfant Asperger.

Au fur et à mesure des séances, H. porte plus d'intérêt à l'autre par des regards, des commentaires et des questions ce qui se traduit par une modification de son attitude corporelle. Elle s'inscrit davantage dans une position de locuteur avec la prise en compte progressive des états mentaux d'autrui. La dynamique de travail a évolué vers une capacité à définir un « de quoi il s'agit » partageable, à propos duquel on peut penser, agir et signifier. L'interaction s'en trouve améliorée d'un point de vue qualitatif et quantitatif et permet alors de valider cette dernière hypothèse de travail.

II. Confrontation des résultats aux données de la littérature

L'ajustement orthophonique protologique et langagier invite l'enfant à déplacer son intérêt vers la construction des liens causaux et temporels, « *ce n'est plus l'objet ou l'action*

qui le guide, mais ce vers quoi il veut aller car il a construit des liens causaux et temporels » (Morel, 2005)[44]. Ce déplacement favorise alors l'émergence de la sémiotisation, les objets deviennent travaillables. En effet, l'évolution des conduites protologiques vers des coordinations d'actions et des conduites d'outil traduit un rapport décentré aux objets et aux relations qu'ils entretiennent et permet d'améliorer la compréhension et de développer le langage comme un outil pour partager avec autrui au-delà d'une immédiateté (Morel, 2011)[47].

En outre, cette démarche orthophonique fournit les éléments nécessaires à l'émergence d'une théorie implicite de l'esprit. L'enfant est confronté à la nécessité d'apporter des précisions à ses propos, de signifier ce qu'il comprend et d'explicitier ses projets. Ainsi les progrès relatifs au langage et à la théorie de l'esprit sont étroitement liés. Veneziano (2010)[63] rapporte « *Si le langage témoigne des capacités précoces des enfants en matière de [théorie de l'esprit], ces mêmes capacités en développement sous-tendent et soutiennent les acquisitions langagières des enfants et le fonctionnement adéquat de celles-ci.* ».

III. Critiques de l'étude

Nous avons choisi de proposer une recherche de type monographique dans le but de respecter les délais impartis et d'analyser finement les effets de l'ajustement orthophonique protologique et langagier sur l'évolution de la pensée et du langage d'une part et la modification de la relation au monde et aux autres d'autre part. Proposer cette intervention à plusieurs enfants autistes Asperger aurait permis une meilleure validité clinique de nos résultats.

L'objectivation de ces derniers repose une analyse qualitative et quantitative des bilans et principalement qualitative pour les séances. Par conséquent, les observations recueillies peuvent comporter un certain degré de subjectivité. De même, nous gardons à l'esprit que la progression d'H. que nous avons observée ne peut être dissociée de son évolution spontanée et des potentiels effets des autres aides qu'elle a pu recevoir. Aujourd'hui, la prise en charge d'H. se poursuit par un travail centré sur le langage écrit.

Par ailleurs, l'ajustement orthophonique protologique et langagier prend appui sur un cadre théorique complexe et sa mise en place implique un travail de fond de la part de l'orthophoniste. L'interprétation des conduites de l'enfant mais aussi du professionnel nécessite une analyse fine afin de dégager des liens entre les observations cliniques et les connaissances théoriques et ainsi de pouvoir proposer des ajustements adaptés.

Ces aspects peuvent mener à une réflexion sur les recherches à venir, notamment à propos des pratiques professionnelles.

CONCLUSION

Pour notre étude, nous avons proposé l'ajustement orthophonique protologique et langagier durant 23 séances de rééducation à une enfant autiste Asperger. Ce travail a été entrepris dans le but de l'aider à progresser sur les plans cognitif, langagier et relationnel. Nous avons débuté et conclu notre protocole par un bilan du développement cognitif sous l'angle des premiers raisonnements et émergence du langage et des épreuves de compréhension étalonnées, que nous avons par la suite précisé par des épreuves s'intéressant au raisonnement logico-mathématique. Le bilan initial nous a permis de formuler des hypothèses quant aux préoccupations cognitives de l'enfant. Comparer ce dernier avec le bilan final et les épreuves étalonnées a contribué à l'objectivation de nos résultats.

Des mémoires précédant le nôtre ont démontré l'intérêt de proposer l'ajustement orthophonique protologique et langagier à des enfants et adolescents présentant des troubles du spectre autistique. Cette démarche constitue également une piste rééducative pour d'autres troubles, langagiers et cognitifs, dans la mesure où elle installe le patient dans une situation adaptée fournissant un espace à penser, agir et signifier à propos des objets et des relations qu'ils entretiennent. Grâce à cette recherche, nous avons abordé une théorie et une méthodologie nouvelle et complexe à laquelle nous pourrions nous référer dans le cadre de notre future pratique, même si nous n'en sommes qu'au début.

A la fin du protocole, les intérêts de l'enfant s'élargissent et son rapport au monde et à l'autre évolue. L'émergence de mises en relations temporelles, causales et spatiales signe son entrée dans la sémiotisation, aspect nécessaire au développement du langage comme un outil pour penser, agir, travailler et partager.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Abadie, P., Balan, B., Chretien, M., et Simard, C. (2013). Suicidalité chez les adolescents appartenant au spectre de l'autisme. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 61(7-8), 409-414.
- [2] Andanson, J., Pourre, F., Maffre, T., et Raynaud, J.-P. (2011). Les groupes d'entraînement aux habiletés sociales pour enfants et adolescents avec syndrome d'Asperger : revue de la littérature. *Archives de Pédiatrie*, 18(5), 589-596.
- [3] Andronikof, A., et Fontan, P. (2015). Grounia Efimovna Soukhareva : la première description du syndrome dit d'Asperger. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*.
- [4] Asperger, H. (1944). Die Austistischen Psychopathen. *Kindesalter, Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 117, 76–136.
- [5] Attwood, T., Schovanec, J., Hardiman-Taveau, E., et Malterre, C. V. (2009). *Le syndrome d'Asperger guide complet*. Bruxelles: De Boeck.
- [6] Aussilloux, C., et Baghdadli, A. (2008). Évolution du concept et actualité clinique du syndrome d'Asperger. *Revue Neurologique*, 164(5), 406-413.
- [7] Beaud, L., et De Guibert, C. (2011). Identité et spécificité du « pédantisme » dans le syndrome d'Asperger. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 59(8), 469-477.
- [8] Belarouci, K. (2015). *Appréhension de la synesthésie dans l'interaction verbale chez des personnes présentant un syndrome d'Asperger, une précocité intellectuelle ou des troubles dyslexiques*. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste de l'Université de Lorraine, Nancy.
- [9] Blanchemain, E. (2012). *Ajustement protologique et langagier: apports sur la triade symptomatique autistique étudiés sur un cas unique*. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste de l'Université Paris VI Pierre et Marie Curie, Paris.

- [10] Bogdashina, O. (2012). *Questions sensorielles et perceptives dans l'autisme et le syndrome d'Asperger: des expériences sensorielles différentes, des mondes perceptifs différents*. Grasse: AFD.
- [11] Bowlby, J., et Kalmanovitch, J. (2002). *Attachement et perte. Vol. 1, Vol. 1.* Paris: Presses universitaires de France.
- [12] Bruner, J. S. (1998). *Le Développement de l'enfant: savoir faire, savoir dire*. Psychologie d'aujourd'hui (6. ed.). Paris: Presses Universitaires de France.
- [13] Bursztejn, C., et Gras-Vincendon, A. (2001). La « théorie de l'esprit » : un modèle de développement de l'intersubjectivité ? *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 49(1), 35-41.
- [14] Chalou-Blanc, A. (2011). *Piaget Constructivisme Intelligence: L'avenir d'une théorie*. Presses Univ. Septentrion.
- [15] Da Fonseca, D., et Deruelle, C. (2010). Reconnaissance des émotions et syndrome d'Asperger. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 58(6-7), 405-409.
- [16] Da Fonseca, D., Viellard, M., Fakra, E., Bastard-Rosset, D., Deruelle, C., et Poinso, F. (2008). Schizophrénie ou syndrome d'Asperger ? *La Presse Médicale*, 37(9), 1268-1273.
- [17] Dahlgren, S. O., et Trillingsgaard, A. (1996). Theory of mind in non-retarded children with autism and Asperger's syndrome. A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 37(6), 759-763.
- [18] Duverger, H., Da Fonseca, D., Bailly, D., et Deruelle, C. (2007). Syndrome d'Asperger et théorie de l'esprit. *L'Encéphale*, 33(4), 592-597.
- [19] Ferrari, P., et Bonnot, O. (2012). *Traité européen de psychiatrie et de psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent*. Paris: Médecine Sciences Publications : Lavoisier.
- [20] Fombonne, E. (2005). *Épidémiologie des troubles psychiatriques en pédopsychiatrie*. EMC Psychiatrie.
- [21] Frith, U. (2004). Emanuel Miller lecture: Confusions and controversies about Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4), 672-686.

- [22] Fumeaux, P., et Revol, O. (2014). DSM-5 : tempête dans un verre d'eau ou tsunami ? Origines et conséquences d'une mise à jour controversée. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 62(6), 335-341.
- [23] Gattegno, M. P. (2003). L'accompagnement scolaire et professionnel des personnes atteintes d'autisme. *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, (74-75), 271-273.
- [24] Gattegno, M. P., Abenhaim, N., Kremer, A., Castro, C., et Adrien, J.-L. (2006). Étude longitudinale du développement cognitif et social d'un enfant autiste bénéficiant du programme IDDEES. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 16(4), 157-168.
- [25] Gauthier, C., Doyen, C., Amado, I., Lôo, H., et Gaillard, R. (2016). Applications thérapeutiques de l'ocytocine dans l'autisme : premiers résultats et pistes de recherche. *L'Encéphale*.
- [26] Gillberg, C. (1991). Clinical and neurobiological aspects of Asperger syndrome in six families studies. *Autism and Asperger syndrome*, 122-146.
- [27] Girardot, A.-M., De Martino, S., Chatel, C., Da Fonseca, D., Rey, V., et Poinso, F. (2012). Les profils cognitifs dans les troubles envahissants du développement. *L'Encéphale*, 38(6), 488-495.
- [28] Goëb, J.-L., et Mouren, M.-C. (2005). Place des traitements psychotropes dans l'autisme de l'enfant et de l'adolescent. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 163(9), 791-801.
- [29] Golse, B., Bidault, H., Bizot, A., et Bursztejn, C. (2015). *Le développement affectif et cognitif de l'enfant*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson.
- [30] Golse, B., et Bursztejn, C. (1990). *Penser, parler, représenter: émergences chez l'enfant*. Paris: Masson.
- [31] Gowen, E., et Miall, R. C. (2005). Behavioural aspects of cerebellar function in adults with Asperger syndrome. *The Cerebellum*, 4(4), 279-289.

- [32] Halliday, M. A. K. (1973). *Explorations in the functions of language*. Londres: Arnold.
- [33] Huguet, G., Contejean, Y., et Doyen, C. (2015). Troubles du spectre autistique et suicidalité. *L'Encéphale*, 41(4), 362-369.
- [34] Khomsi, A. (2001). *ELO, évaluation du langage oral* (ECPA.). Montreuil.
- [35] Landry, M., et Blanc, R. (2009). Le syndrome d'Asperger : capacités verbales et adaptation sociale. *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant - A.N.A.E.*, 21(101), p 69-84.
- [36] Laval, V. (2011). *Psychologie du développement: Modèles et méthodes*. Armand Colin.
- [37] Lenoir, P., Malvy, J., et Bodier-Rethore, C. (2007). Formes cliniques des troubles envahissants du développement. *L'autisme et les troubles du développement psychologique (2e édition)*, 39-74.
- [38] Leturque, C., et Monnet, E. (2014). *Proposition de l'ajustement protologique et langagier à deux enfants : effets sur la symptomatologie autistique ?* Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste de l'Université Paris VI Pierre et Marie Curie., Paris.
- [39] Livoir-Petersen, M.-F. (1995). *Essai comparatif sur l'ontogenèse des syndromes autistiques* (Thèse d'université). Université Montpellier I, Montpellier, France.
- [40] Maeder, C. (2006). *TCS, test de compréhension syntaxique*. Isbergues: Ortho édition.
- [41] Martinet, A. (2015). *Éléments de linguistique générale*. Coursus (5e édition.). Paris: Armand Colin.
- [42] Mercier, L. (2015). *L'ajustement protologique et langagier : une piste pour améliorer la compréhension d'un adolescent autiste ?* Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste de l'Université Paris VI Pierre et Marie Curie., Paris.
- [43] Morel, L. (1987). La prise en compte du cognitif en éducation précoce. *Glossa*, (8), 38-40.
- [44] Morel, L. (2005). Favoriser le développement des conduites langagières chez les jeunes enfants déficients mentaux. *Contraste*, (22-23), 167-185.
- [45] Morel, L. (2007). L'activité ludique en articulation avec les activités de raisonnement. *Travaux neuchâtelois de linguistique*, (46), 51-68.

- [46] Morel, L. (2008). Education précoce au langage dans les handicaps de l'enfant de type sensoriel, moteur ou mental. In Rousseau, T. Isbergues.
- [47] Morel, L. (2011). Agir, penser, parler : triade constitutive d'un accompagnement thérapeutique logopédique. *Langage et pratiques*, (48), 6-16.
- [48] Morel, L., Voye, M., et Legeay, M.-P. (2015). *ERLA, exploration du raisonnement et du langage associé* (Cogilud.). Trucy-Sur-Yonne.
- [49] Mottron, L. (2004). *L'autisme, une autre intelligence: diagnostic, cognition et support des personnes autistes sans déficience intellectuelle*. Sprimont (Belgique): Mardaga.
- [50] Nader-Grosbois, N. (2014). *Développement cognitif et communicatif du jeune enfant : du normal au pathologique* (2e édition.). De Boeck.
- [51] Parent, L., et Vigneron, M. (2015). *Lien entre fonction visuelle et traitement des émotions faciales dans les troubles autistiques et neurovisuels*. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste de l'Université Paris VI Pierre et Marie Curie, Paris.
- [52] Piaget, J. (1976). *La Formation du symbole chez l'enfant: imitation, jeu et rêve, image et représentation*. Delachaux et Niestlé.
- [53] Rivard, M., Paquet, A., et Mainville, J. (2011). Thérapies cognitivo-comportementales pour les troubles anxieux chez les enfants et les adolescents ayant un trouble du spectre de l'autisme. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 21(3), 97-102.
- [54] Roth, M., et Zimmermann, C. (2008). *Exploration des conduites ludiques de six enfants autistes et analyse de leurs préoccupations cognitives*. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste de l'Université Henri Poincaré-Nancy.
- [55] Simone, R., et Forin-Mateos, F. (2013). *L'Asperger au féminin: comment favoriser l'autonomie des femmes atteintes du syndrome d'Asperger*. Bruxelles; [Paris]: De Boeck.
- [56] Sinclair, H., Stambak, M., et Lézine, I. (1982). *Les Bébés et les choses, ou, La créativité du développement cognitif*. Le Psychologue (1re éd.). Paris: Presses universitaires de France.

- [57] Soussana, M., Sunyer, B., Pry, R., et Baghdadli, A. (2012). Troubles anxieux dans les troubles envahissants du développement sans retard mental : état des lieux chez les enfants et les adolescents au travers d'une revue de la littérature. *L'Encéphale*, 38(1), 16-24.
- [58] Teitelbaum, O., Benton, T., Shah, P. K., Prince, A., Kelly, J. L., et Teitelbaum, P. (2004). Eshkol-Wachman movement notation in diagnosis: The early detection of Asperger's syndrome. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101(32), 11909-11914.
- [59] Toal, F., Murphy, D. G. M., et Murphy, K. C. (2005). Autistic-spectrum disorders: lessons from neuroimaging. *The British Journal of Psychiatry*, 187(5), 395-397.
- [60] Tonus, A. (2012). Syndrome d'Asperger : un diagnostic précoce dans une entité syndromique discutée ? *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 170(7), 467-470.
- [61] Troadec, B., et Martinot, C. (2003). *Le développement cognitif: théories actuelles de la pensée en contextes*. Paris: Belin.
- [62] Veneziano, E. (2007). Le langage dans le jeu de fiction : une manière d'évaluer la théorie implicite de l'esprit chez le jeune enfant. *Travaux Neuchâtelois de Linguistique*, (46), 19-32.
- [63] Veneziano, E. (2010). Interaction, langage et théorie de l'esprit: liens inhérents et développementaux. *Interactions verbales et acquisition du langage.*, 89-118.
- [64] Vermeulen, P. (2009). *Comprendre les personnes autistes de haut niveau: le syndrome d'Asperger à l'épreuve de la clinique*. Paris: Dunod.

ANNEXES

ANNEXE A : MATÉRIEL UTILISÉ LORS DES BILANS PREL

ANNEXE B : LES CONDUITES D'UN ENFANT TOUT-VENANT LORS DU
BILAN PREL

ANNEXE C : LES CONDUITES PROTOLOGIQUES

ANNEXE D : LES FONCTIONS DE LA LANGUE SELON HALLIDAY

ANNEXE E : LES AJUSTEMENTS PROTOLOGIQUES ET LANGAGIERS

ANNEXE F : EXTRAIT DES GRILLES D'OBSERVATION ET D'ANALYSE DES
BILANS INITIAL ET FINAL

ANNEXE G : EXTRAIT DES GRILLES D'OBSERVATION ET D'ANALYSE
POUR LES SÉANCES DE RÉÉDUCATION

ANNEXE H : SCORES BRUT DES ÉPREUVES ÉTALONNÉES

ANNEXE I : FORMULAIRE D'AUTORISATION DE FILMER

ANNEXE A : MATÉRIEL UTILISÉ LORS DES BILANS PREL

	<u>1ère situation</u> : observation des conduites protologiques face à des objets non signifiants	<u>2ème situation</u> : observation des conduites symboliques face à des objets signifiants
Observation des conduites spontanées sans intervention de l'adulte	grand tube transparent, tube de taille moyenne, pâte à modeler, 3 boîtes vides gigognes avec un couvercle, grande boîte avec couvercle remplie de perles, boîte avec couvercle contenant des fils de scoubidous, 2 bâtonnets souples	poupon, ses accessoires, marteau, scie, vis, dinette, 2 boîtes avec couvercle, fils de scoubidous, téléphone, billes plates
Observation des conduites d'imitation, de participation et de communication, en situation copartagée avec l'adulte	grand tube transparent, grand tube opaque, tube opaque de taille moyenne, balle, œuf plastique, petits pompons, boules de pâte à modeler, 2 boîtes vides avec couvercle	poupon, ses accessoires, dinette, fils de scoubidou
Observation des conduites protologiques, face à « une situation problème » suggérée par l'adulte	une machine à sous, un tube, une balle et un récipient	
Observation des conduites symboliques, face à une situation ludique spécifique		Une ferme et ses accessoires (personnages, animaux, décorations)

**ANNEXE B : LES CONDUITES D'UN ENFANT TOUT-VENANT LORS DU BILAN
PREL**

Les conduites protologiques et langagières :

	Situation 1	Situation 2	Situation 3
Action simple répétée sur le même objet	6	6	5
Action simple répétée sur différents objets	2	1	
Répétition de couple d'actions	2	1	3
Succession d'actions	1	2	7
Conduite d'outil	2		
Coordination d'objets	1	3	
Coordination d'actions	3	5	4
Organisation spatiale d'objets	3	5	
Langage	/	Exprime son objectif de créer quelque chose et les étapes nécessaires	Exprime sa recherche de stratégies

Les conduites symboliques et langagières :

	Situation 4	Situation 5	Situation 6
Activité sur soi	1		
Activité de manipulation sans rapport au corps	1		
Activité avec plusieurs objets	2	3	10
Activité interprétable	12	10 Utilise la main de la poupée pour manipuler des objets	5
Organisation d'objets	3		Utilise les 10 minutes imparties pour installer la ferme.
Organisation de l'espace	3		
Langage	Parle à la poupée fait les bruits du bébé	Explicite les détournements d'objets	Explique comment elle place les objets les uns par rapport aux autres.

ANNEXE C : LES CONDUITES PROTOLOGIQUES

Contenu extrait des documents internes de Cogi'Act, basés sur les travaux de Sinclair et coll. (1982)

Les conduites sont présentées dans l'ordre d'apparition au cours du développement normal et se retrouvent mobilisées par toute personne lors de tâches diverses.

- **Action simple** : une seule action avec le même objet **sans** recherche d'un effet sur l'objet.

Par exemple, taper un tube sur la table en regardant par la fenêtre.

- **Action simple** : une seule action avec le même objet **avec** recherche d'un effet sur l'objet.

Par exemple, taper un tube contre la table pour écouter le bruit que ça fait.

- **Action simple réitérée sur le même objet**. L'enfant teste un schème simple pour voir l'effet que celui-ci produit. La réitération permet de construire les propriétés de l'objet et une certitude sur le résultat de l'action. *Par exemple, mettre la balle dans une boîte, dans le tube, dans le trou de la chaise...*

- **Actions réalisées sur des objets : coupler telle action avec tel objet**. Création d'une association restrictive. *Par exemple le bâtonnet sert à taper sur, la boîte sert à mettre dans.*

- **Action simple réitérée sur des objets différents**. *Par exemple, mettre la balle dans une boîte, puis y mettre un bâtonnet, un bout de pâte, une autre boîte...*

- **Actions simples réitérées sur un objet ou Juxtaposition d'actions**. L'enfant s'organise pour obtenir un effet désiré ou pour découvrir un effet résultant d'une accumulation d'actions simples. *Par exemple, enfoncer un bâtonnet dans la pâte, enfiler un anneau autour, mettre un pot retourné dessus.*

- **Actions simples réitérées sur un objet avec anticipation du résultat**. L'anticipation du résultat signe l'assimilation définitive des propriétés de l'objet et se repère à des manifestations telles que l'avancement du corps, un regard à l'adulte avant l'effet, un rire... *Par exemple, mettre la balle dans une boîte, dans le tube, dans le trou de la chaise...et regarder l'adulte à chaque action.*

- **Différenciations d'actions selon les objets**. L'enfant choisit l'action en fonction des propriétés de l'objet. L'action n'est plus celle appelée par l'objet. *Par exemple, enfoncer les billes dans la pâte, empiler les anneaux...*

- **Différenciations d'objets en fonction d'anticipation de résultats**. Il choisit l'objet en fonction du résultat qu'il veut obtenir après l'action. *Par exemple prendre un objet allongé pour faire un bras au bonhomme.*

- **Juxtaposition d'actions réitérées sur plusieurs objets (différents ou identiques)**.

- **Réitérations de couple d'actions sur un seul ou plusieurs objets : faire/défaire.** Il teste l'annulation du résultat d'une action en effectuant son action inverse. Par exemple remplir/vider une boîte.

- **Réitérations de la même action sur deux ou plusieurs objets : actif/passif.** Il met en relation deux objets : il agit avec un ou plusieurs objet(s) sur un ou plusieurs autre(s).

- **Variations d'objets ou variations d'actions.** *Par exemple, pour la variation d'objets, mettre des billes dans une boîte, puis mettre une paille dans la boîte. Pour la variation d'action : mettre des billes dans une boîte, puis mettre une bille sur une boîte retournée.*

- **Imbrications d'objets.** Il met en relation les objets en s'appuyant sur leurs propriétés mais n'y attribue pas de signification.

- **Successions d'actions dirigées vers un but.** L'enfant anticipe donc le résultat pour parvenir à un objectif. *Par exemple poser la balle sur un tube, la pousser dedans, secouer le tube, regarder dedans.*

- **Organisation d'actions sur des objets produisant des mises en relation simultanées ou successives et donc des organisations d'objets.** L'enfant organise des objets de même catégorie dans deux configurations différentes. En effectuant la même action sur ces deux configurations, il se rend compte que le résultat reste le même.

- **Conduite d'outil.** Il détourne un objet de son utilisation directe. *Par exemple, prendre un feutre pour faire une piqûre.*

- **Coordinations d'actions.** Il organise ses actions pour aboutir à son objectif. *Par exemple prendre la pâte à modeler, en séparer un bout, la rouler en boudin, l'attacher à un autre bout, pour faire un bras de bonhomme.*

- **Coordinations d'objets.** Il organise les objets entre eux pour créer un nouvel objet. *Par exemple assembler de la pâte à modeler, des billes et des pailles pour former un bonhomme.*

ANNEXE D : LES FONCTIONS DE LA LANGUE SELON HALLIDAY

Les sept fonctions de la langue, Halliday (1973)[32]

Nom	Exemple	Fonction
Instrumentale	<i>Je veux</i>	Axée sur la satisfaction de besoins divers, l'obtention de biens et de services, demander à des fins personnelles
Régulatrice	<i>Fais comme je te dis</i>	Utilisée pour contrôler le comportement d'autrui, donner un ordre, demander une actions
Interactive	<i>Toi et moi</i>	Utilisée pour entrer en contact avec autrui dans l'attente d'une réponse, garder le contact
Personnelle	<i>Voici qui je suis</i>	Permet d'exprimer son caractère unique, sa conscience de soi, ses goûts, son accord ou désaccord, ses sentiments, ses opinions, justifier ses choix, dire sa capacité ou son incapacité de
Imaginative	<i>Imaginons que</i>	Sert à créer un environnement entièrement fictif, à explorer le langage, à se construire un imaginaire
Heuristique	<i>Dis-moi</i>	Recouvre l'ensemble des types de questions qu'on apprend à se poser dans la recherche du savoir
Informative	<i>Je te dis que</i>	Permet la transmission ou de se donner des informations, répondre à une question, nommer, expliquer, rapporter des faits

ANNEXE E : LES AJUSTEMENTS PROTOLOGIQUES ET LANGAGIERS

Extraits de Morel (2005)[44] et des travaux de Cogi'Act

Les ajustements protologiques

- **La différenciation** : varier volontairement l'objet qui subit l'action, qui fait l'action ou l'action elle-même.
- **La mise en relation d'actions, objets** : associer ou rapprocher de plusieurs actions ou objets pour créer un nouvel objet ou une situation nouvelle.
- **L'organisation d'actions** : intégrer une action avant ou après celle proposée par l'enfant ou lui proposer un ordre d'action nouveau qui facilite l'accès au but recherché. (Il fait l'expérience que son action reste la même, malgré le changement dû à notre intervention).
- **La nécessaire organisation d'actions** : présenter une situation à l'enfant qui l'incite à revoir sa conduite de départ ou à réorganiser ses actes pour atteindre l'objectif visé initial.
- **L'imitation** : l'enfant se reconnaît comme initiateur de l'action, à l'origine d'un effet sur autrui.
- **L'invitation à l'action** : prolonger l'action de l'enfant qui diffère des autres en ce qu'elle permet d'apporter une variante importante dans l'activité.

Les ajustements langagiers

- **Des encouragements** : ses conduites ont de l'intérêt pour autrui.
- **Des commentaires** pour lier du signifiant à ses conduites.
- **Des phrases courtes** pour attirer son attention s'il semble distrait.
- **La réponse** à une question de l'enfant.
- **Des sollicitations verbales.**
- **L'interprétation des demandes**, des paroles et des actes de l'enfant.
- **La reprise ou la répétition** de ses paroles.

ANNEXE F : EXTRAIT DES GRILLES D'OBSERVATION ET D'ANALYSE DES BILANS INITIAL ET FINAL

Grille 1 :

S	Repère vidéo	Objet(s) mobilisé(s)	Description de l'action	Conduites centrées sur elle	Description protologique	Préoccupation cognitive induite
2	00'23 – 00'42	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bâtonnets souples ▪ Grand tube transparent 	Saisit le tube, y insère un bâtonnet en tâtonnant, le regarde tomber à travers le tube. Insère le second bâtonnet plus aisément. Retourne le tube pour faire tomber les bâtonnets vers l'autre extrémité et les ressort.		Action simple répétée de « mettre dans »	<p>Travail avec les propriétés des objets</p> <p>Intérêt pour l'aspect cinétique du bâtonnet qui tombe à travers le tube, enfilage</p>
3	00'43 – 00'46	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bâtonnets souples 	Les fait « tourbillonner » près d'elle en les tenant à une extrémité	Observe le mouvement créé en agitant les bâtonnets au niveau de ses yeux	Action simple répétée « secouer » sur les mêmes objets	Recherche d' éprouvé sensoriel, découverte des propriétés de l'objet

Grille 2 :

Séquence	Repère vidéo	Objets mobilisés	Description de l'action	Type d'activité	Interprétation symbolique
1	01'30 – 01'34	Petit loup	Le tripote, le fait bouger dans le creux de sa main	Manipulation avec un objet	/
	01'35 – 01'44	Petit loup, petit cochon	Les prend et les pose plus loin, au milieu des arbres	Interprétable	Le petit loup fuit dans la forêt en emportant le cochon

Grille 3 :

Repère vidéo	Communication non-verbale	Acte langagier			Fonction de la langue selon Halliday
		Production	Moment d'énonciation	Fonction de l'énoncé	
09'37	Nous regarde	« voilà, vous pouvez goûter »	Après l'action	Poursuivre le jeu	Imaginative, interactive
09'47	Nous regarde, ton obséquieux	« mais c'est fait exprès de manger avec les doigts »	Après notre question	Nous répondre	Interactive
09'57	Nous regarde	« et maintenant le chorizo »	Après notre commentaire	Poursuivre le jeu	Interactive, régulatrice

ANNEXE G : EXTRAIT DES GRILLES D'OBSERVATION ET D'ANALYSE POUR LES SÉANCES DE RÉÉDUCATION

Grille 1 :

Temps	Action	Enoncé	Moment d'énonciation	Rôle de l'énoncé	Communication non-verbale
00'43	/	« mais ça sert à rien, comment on pourra déchirer, on n'aura pas un triangle ? »	Devant l'objet, après avoir pioché l'étiquette	Question	Se tourne vers nous
00'52	Déchire la feuille	« mais ça fait pas un triangle »	Après l'action	Commentaire	Se tourne vers nous
01'35	Plie la feuille	« comment vous trouvez mes triangles ? »	Après l'action	Demande notre avis	Nous tend l'objet, sourit

Grille 2 :

Temps	Conduites de H.	Ajustement protologique	Ajustement langagier	Réaction de H.
00'40	Ne veut pas faire, parle		Interprétation de ses paroles	Essaie finalement
01'05	Commente le résultat, n'a pas compris la coordination des étiquettes	Nécessaire organisation d'actions		Imitation de nos conduites

ANNEXE H : SCORES BRUT DES ÉPREUVES ÉTALONNÉES

- **TCS, test de compréhension syntaxique (Maeder, 2006) en modalité orale :**

	Bilan initial	Bilan final
Désignation d'images (/11)	9	10
Appariement d'énoncés (/11)	2	1
Mime (/11)	6	8
Temps total	29 minutes 03 secondes	22 minutes 32 secondes

- **ELO, évaluation du langage oral (Khomsi, 2001) :**

	Bilan initial	Bilan final
Lexique en réception	18/20	19
Lexique en production – « qu'est-ce que c'est ? »	45/50	47/50
Lexique en production – « qu'est-ce qu'il fait ? »	8/10	9/10
Compréhension	21/32	28/32
2 ^e présentation	26/32	30/32
- Contenu imageable	14/16	15/16
2 ^e présentation	<i>idem</i>	<i>idem</i>
- Contenu inférentiel	7/16	13/16
2 ^e présentation	12/16	14/16
Production d'énoncés	21/25	22/25
- Erreurs dyslinguistiques	2 erreurs	1 erreur
- Erreurs dyspragmatiques	2 erreurs	2 erreurs

- **ERLA, exploration du langage et du raisonnement associé (Morel et coll., 2011) :**

	Bilan initial	Bilan final
Classification /16	14	15
Conservation de la matière /14	3	12
Correspondances sériales /7	2	5
Temps 1 ^{er} subtest	3 minutes 49 secondes	2 minutes 46 secondes

ANNEXE I : FORMULAIRE D'AUTORISATION DE FILMER

AUTORISATION PARENTALES D'UTILISATION DE VIDEOS

Nous soussignés,

Madame..... et Monsieur.....,
parents de

autorisons Charlotte Quillet, ainsi que ses maîtres de mémoire Mme Assuied-Beddok et Mme Morel à procéder à :

- l'enregistrement et l'utilisation de vidéos des séances de bilan et de travail à fins d'analyses, concernant notre enfant....., dans le cadre de leur mémoire de recherche en orthophonie, en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste, et ce jusqu'à l'obtention dudit certificat :

Oui

Non

- la diffusion d'extraits vidéos dans le cadre d'actions pédagogiques (soutenance, cours, congrès) :

Oui

Non

- la diffusion d'extraits vidéos, entrant dans la rédaction du suscité mémoire :

Oui

Non

Les vidéos sont destinées à une exploitation pédagogique.

Les éventuels commentaires ou légendes accompagnant la reproduction des vidéos ne doivent pas porter à la vie privée.

La présente autorisation est personnelle et incessible et ne s'applique qu'aux supports explicitement mentionnés.

L'utilisation des vidéos devra respecter les principes issus du droit à l'image et du droit à la vie privée.

Nous attestons avoir pris connaissance du fait que nous disposons d'un droit d'accès, de modification et de suppression des données concernant notre fille (article 34 de la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978).

Je soussignée Charlotte Quillet, certifie sur l'honneur de respecter les limites de diffusion des images, l'objet non lucratif de cette étude et l'anonymat des participants.

Fait à.....Le.....

Signature de la mère

Fait à.....Le.....

Signature du père

L'ajustement orthophonique protologique et langagier : apports concernant le développement cognitif d'une enfant Asperger

L'ajustement protologique et langagier, développé par L. Morel, est une démarche orthophonique originale qui prend appui sur les intérêts cognitifs du patient et propose un espace à penser, agir et signifier grâce des expérimentations avec les objets. Ainsi l'enfant construit progressivement les creusets cognitivo-linguistiques nécessaires à l'émergence du langage dans sa dimension noétique. Pour notre étude, nous avons choisi de proposer cette approche à une enfant autiste Asperger de 10 ans pendant de 23 séances de rééducation filmées, précédées et conclues par un bilan spécifique. L'observation fine et l'analyse approfondie des conduites protologiques et langagières de l'enfant nous ont permis de construire et de réadapter continuellement nos ajustements. A l'issue de notre protocole, les résultats indiquent l'élargissement des intérêts de l'enfant et l'émergence des mises en relations spatiales, causales et temporelles lui permettant d'évoluer dans son rapport au monde d'une part et à autrui d'autre part. Les compétences logiques, langagières et relationnelles s'en trouvent alors améliorées.

Autisme – Asperger – Ajustement protologique et langagier – Développement cognitif – Compréhension

85 pages dont 11 pages d'annexes - 64 références bibliographiques

Protological and language adjustment during speech rehabilitation: a contribution to the cognitive development of a child with Asperger's Disorder

The "protological and language adjustment" program was designed by L. Morel for speech pathologists. This original approach relies on the patients' cognitive interest and offers a space for thinking, acting and speaking through experiments with objects. This enables children to build up the cognitive-linguistic knowledge they need to develop their language in its noetic dimension. For our research, we submitted this program to a ten-year-old girl with Asperger's Syndrome during 23 filmed sessions with pre- and post-session specific assessments. We observed and analyzed her protological and language behaviors in order to adjust our own behavior. In the end, the outcomes show the patient's increased interest, improved temporal, causal and spatial relationships as well as a more mature contact with her environment. Logic, language and communication skills were enhanced.

Autism – Asperger's syndrome – "Protological and language adjustment" – Cognitive development – Comprehension