



Mémoire présenté en vue de l'obtention du
Certificat de Capacité en Orthophonie

**LE TROUBLE D'ACCES LEXICAL
DANS LE TROUBLE DEVELOPPEMENTAL DU LANGAGE**

Proposition de remédiation par la répétition d'items lexicaux
dans des contextes sensoriels variés

Etude expérimentale en cas unique (SCED) chez 4 patients TDL

Noémie BERNARD

Président du jury : Mme Claire HEILI-LACAN, orthophoniste

Directeur de mémoire : Mme Fanny STEIB, orthophoniste

Rapporteur du mémoire : Mme Claire-Lise WEIDER, orthophoniste

Centre de Formation Universitaire en Orthophonie de Strasbourg

Année universitaire 2017-2018

Rien n'arrive à l'intelligence qui ne soit d'abord passé par les sens.

St Thomas d'Aquin



Mémoire présenté en vue de l'obtention du
Certificat de Capacité en Orthophonie

**LE TROUBLE D'ACCES LEXICAL
DANS LE TROUBLE DEVELOPPEMENTAL DU LANGAGE**

Proposition de remédiation par la répétition d'items lexicaux
dans des contextes sensoriels variés

Etude expérimentale en cas unique (SCED) chez 4 patients TDL

Noémie BERNARD

Président du jury : Mme Claire HEILI-LACAN, orthophoniste

Directeur de mémoire : Mme Fanny STEIB, orthophoniste

Rapporteur du mémoire : Mme Claire-Lise WEIDER, orthophoniste

Centre de Formation Universitaire en Orthophonie de Strasbourg

Année universitaire 2017-2018

REMERCIEMENTS

Je voudrais remercier en premier lieu Madame Fanny STEIB, directrice de ce mémoire de fin d'études, mais surtout, parce qu'elle a été une personne bienveillante et remarquable par son engagement. Merci pour ta disponibilité, ton sens clinique, tes précieux encouragements qui auront su me tranquilliser durant cette aventure.

Je remercie également Madame Claire-Lise WEIDER, rapportrice de ce mémoire, mais également ancienne maître de stage. Merci de t'être laissé convaincre pour m'accompagner dans ce travail. Merci pour tes conseils, ton enthousiasme et nos discussions enrichissantes.

Je remercie ensuite Madame HEILI-LACAN qui m'a fait l'honneur et le plaisir d'accepter la présidence de ce jury de soutenance. Des remerciements tout particuliers pour la mise en place de notre nouvelle maquette d'études et votre engagement auprès des étudiants.

Je souhaite remercier également Mesdames Frédérique COHEN et Muriel GRÜNEWALD de m'avoir laissée passer la porte de leurs classes pour mener à bien ce projet de mémoire.

Merci aux enfants que j'ai eu le grand plaisir de suivre, merci pour ces moments de partage autour de supports sortis de l'ordinaire qui auront su égayer nos séances. Je remercie également leurs parents d'avoir accepté qu'ils fassent partie de cette proposition originale de prise en charge.

Je tenais à remercier tout particulièrement Yann HODIESNE pour la création sur mesure du logiciel de présentation des images de dénomination ; merci pour ta patience face à mes exigences logistiques et mon niveau (extra) débutant en informatique.

Merci également à tous les orthophonistes qui auront contribué à modeler ma future pratique orthophonique ; toutes ces expériences n'auront fait que conforter mon envie d'exercer ce métier riche et passionnant.

Enfin, une belle et douce pensée pour tous ceux qui m'entourent, au quotidien comme par intermittence. *Omri ma nsit.*

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

LISTE DES ACRONYMES

INTRODUCTION (page 1)

I. TROUBLES DU LANGAGE ORAL	2
1. CONSTAT ACTUEL.....	2
1.1. <i>Appellations multiples</i>	2
1.2. <i>Pathologie ou variation ?</i>	3
1.3. <i>Vers un consensus international</i>	3
2. CONSENSUS TERMINOLOGIQUE ACTUEL	4
2.1. <i>Trouble du langage</i>	4
2.2. <i>De la dysphasie au trouble développemental du langage</i>	6
II. ACCES LEXICAL : DESCRIPTION ET PATHOLOGIE.....	9
1. LEXIQUE	9
1.1. <i>Organisation du lexique</i>	9
1.2. <i>Construction du lexique</i>	10
2. ACCES LEXICAL	11
2.1. <i>Etapas de l'accès lexical</i>	11
2.2. <i>Facteurs influençant l'accès lexical</i>	12
3. LE TROUBLE D'ACCES LEXICAL OU « MANQUE DU MOT »	13
3.1. <i>Définition</i>	13
3.2. <i>Manifestations du MDM chez l'enfant TDL</i>	13
3.3. <i>Etiologies du MDM chez l'enfant TDL</i>	14
4. REMEDIATIONS DU MDM CHEZ L'ENFANT TDL	15
4.1. <i>Remédiations décrites dans la littérature</i>	15
4.2. <i>Répéter pour ancrer et varier pour généraliser</i>	16
4.3. <i>Des supports pour les remédiations : les modalités sensorielles</i>	17

OBJECTIF (page 19)

MÉTHODOLOGIE (page 20)

I. CHOIX DE NOTRE METHODOLOGIE	20
II. PROTOCOLE EXPERIMENTAL	20
1. POPULATION	20
1.1. <i>Critères d'inclusion</i>	21
1.2. <i>Critères d'exclusion</i>	21
2. MATERIEL.....	22
3. CRITERES DE JUGEMENT DE L'ETUDE	24
4. METHODES STATISTIQUES	25

III. PLANIFICATION DE L'INTERVENTION.....	26
1. LIEU.....	26
2. CALENDRIER.....	26
3. DESCRIPTION DE L'INTERVENTION	26

RÉSULTATS (page 29)

I. PATIENT 1 : BENJAMIN.....	30
1. OBSERVATIONS AU COURS DE LA PRISE EN CHARGE.....	30
2. CONFRONTATION DES HYPOTHESES	31
3. VIGNETTES CLINIQUES.....	35
4. SYNTHESE DES RESULTATS ET DISCUSSION CLINIQUE	35
II. PATIENT 2 : NATHAN.....	37
1. OBSERVATIONS AU COURS DE LA PRISE EN CHARGE.....	37
2. CONFRONTATION DES HYPOTHESES	38
3. VIGNETTES CLINIQUES.....	42
4. SYNTHESE DES RESULTATS ET DISCUSSION CLINIQUE	42
III. PATIENT 3 : MATHEO	44
1. OBSERVATIONS AU COURS DE LA PRISE EN CHARGE.....	44
2. CONFRONTATION DES HYPOTHESES	45
3. VIGNETTES CLINIQUES.....	49
4. SYNTHESE DES RESULTATS ET DISCUSSION CLINIQUE	49
IV. PATIENT 4 : THOMAS	51
1. OBSERVATIONS AU COURS DE LA PRISE EN CHARGE.....	51
2. CONFRONTATION DES HYPOTHESES	52
3. VIGNETTES CLINIQUES.....	56
4. SYNTHESES DES RESULTATS ET DISCUSSION CLINIQUE.....	56
V. ANALYSE CLINIQUE DU JEU « LES 2 FONT LA PAIRE »	58
1. BENJAMIN / NATHAN	58
2. MATHEO / THOMAS	59

DISCUSSION (page 60)

I. DISCUSSION GLOBALE DES RESULTATS	60
II. MESURES DE SUIVI	62
III. ASPECTS CLINIQUES	63
1. AUTOCORRECTIONS.....	63
2. STRATEGIES.....	64
3. EVOLUTION DES MDM.....	65
IV. RESERVES ET LIMITES DE NOTRE ETUDE.....	66
1. REFLEXIONS SUR LA PRISE EN CHARGE.....	66
2. LA METHODOLOGIE ET LES MESURES	67
3. LE MATERIEL	67

V. PERSPECTIVES ORTHOPHONIQUES.....	69
--	-----------

CONCLUSION (page 70)

BIBLIOGRAPHIE (page 71)

ANNEXES (page 74)

I. ANNEXE I : SCHEMA DECISIONNEL TDL.....	74
II. ANNEXE II : QUESTIONNAIRE PRE-INTERVENTION DESTINE AUX PARENTS..	74
III. ANNEXE III : QUESTIONNAIRE POST-INTERVENTION DESTINE AUX PARENTS..	75
IV. ANNEXE IV : EXEMPLES D'IMAGES SNODGRASS & VANDERWART (1980)	76
V. ANNEXE VI : EXEMPLES D'IMAGES ISSUES DE BANQUES D'IMAGES LIBRES..	76
VI. ANNEXE IV : TEMPS DE LA DENOMINATION RAPIDE DES ENFANTS TDL ET ENFANTS TOUT-VENANT.....	76
VII. ANNEXE VII : ORGANISATION DES ATELIERS.....	77
VIII. ANNEXE VIII : EXEMPLES DE MATERIEL DES ATELIERS.....	79
IX. ANNEXE IX : DONNEES ANAMNESTIQUES DES PATIENTS INCLUS DANS L'ETUDE.....	80

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Introduction

Figure 1 - Schéma adapté du « Diagramme de Venn » original (Maillart, 2017).

Figure 2 - Proposition de représentation de l'accès lexical en dénomination.

Méthodologie

Figure 3 - Présentation de la méthodologie.

Tableau 1 - Patients inclus dans l'étude.

Figure 4 - Organisation des lignes de base et des tests de dénomination.

Figure 5 - Calendrier de l'étude.

Résultats

Tableaux 2 & 3 - Extraits des données anamnestiques des patients inclus dans notre étude.

Résultats - Benjamin

Figure A1 - Evolution des MDM en dénomination sur les items travaillés.

Tableau A1 - Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items travaillés.

Figure A2 - Evolution des scores de dénomination sur les items travaillés.

Tableau A2 - Résultats des différents bilans en dénomination sur les items travaillés.

Tableau A3 - Evolution des temps de dénomination rapide sur les items travaillés.

Tableau A4 - Comparaison des résultats des bilans entre items travaillés et items non travaillés.

Figure A3 - Evolution des MDM en dénomination sur les items non travaillés.

Tableau A5 - Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items non travaillés.

Résultats - Nathan

Figure B1 - Evolution des MDM en dénomination sur les items travaillés.

Tableau B1 - Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items travaillés.

Figure B2 - Evolution des scores de dénomination sur les items travaillés.

Tableau B2 - Résultats des différents bilans en dénomination sur les items travaillés.

Tableau B3 - Evolution des temps de dénomination rapide sur les items travaillés.

Tableau B4 - Comparaison des résultats des bilans entre items travaillés et items non travaillés.

Figure B3 - Evolution des MDM en dénomination sur les items non travaillés.

Tableau B5 - Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items non travaillés.

Résultats - Mathéo

- Figure C1 - *Evolution des MDM en dénomination sur les items travaillés.*
- Tableau C1 - *Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items travaillés.*
- Figure C2 - *Evolution des scores de dénomination sur les items travaillés.*
- Tableau C2 - *Résultats des différents bilans en dénomination sur les items travaillés.*
- Tableau C3 - *Evolution des temps de dénomination rapide sur les items travaillés.*
- Tableau C4 - *Comparaison des résultats des bilans entre items travaillés et items non travaillés.*
- Figure C3 - *Evolution des MDM en dénomination sur les items non travaillés.*
- Tableau C5 - *Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items non travaillés.*

Résultats - Thomas

- Figure D1 - *Evolution des MDM en dénomination sur les items travaillés.*
- Tableau D1 - *Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items travaillés.*
- Figure D2 - *Evolution des scores de dénomination sur les items travaillés.*
- Tableau D2 - *Résultats des différents bilans en dénomination sur les items travaillés.*
- Tableau D3 - *Evolution des temps de dénomination rapide sur les items travaillés.*
- Tableau D4 - *Comparaison des résultats des bilans entre items travaillés et items non travaillés.*
- Figure D3 - *Evolution des MDM en dénomination sur les items non travaillés.*
- Tableau D5 - *Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items non travaillés.*

LISTE DES ACRONYMES

AETA	-	Antenne d'Evaluation des Troubles des Apprentissages
CIM 10	-	Classification Internationale des Maladies 10
CRTLA	-	Centre Référent des Troubles du Langage et des Apprentissages
DLD	-	Developmental Language Disorder
DS	-	Déviations Standard
DSM 5	-	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5
LB	-	Ligne de Base
MDM	-	Manque Du Mot
MDPH	-	Maison Départementale des Personnes Handicapées
OOAQ	-	Ordre des Orthophonistes et Audiophonologistes du Québec
SCED	-	Single-Case Experimental Design
SESSAD	-	Service d'Education Spéciale et de Soins À Domicile
SLI	-	Specific Language Impairment
TDA/H	-	Trouble du Déficit de l'Attention avec/sans Hyperactivité
TDL	-	Trouble Développementale du Langage
TL	-	Trouble du Langage
TSDL	-	Trouble Spécifique du Développement du Langage
TSL	-	Trouble Spécifique du Langage
TSLO	-	Trouble Spécifique du Langage Oral
TUC	-	Théorie de l'Usage et de la Communication
ULIS	-	Unité Localisée d'Inclusion Scolaire

La littérature concernant le trouble d'accès lexical chez l'adulte s'avère assez fournie depuis de nombreuses années. En effet, ce trouble d'accès lexical ou communément appelé « manque du mot » a fréquemment été investigué, notamment dans le cadre de lésions cérébrales acquises ou de pathologies neurodégénératives.

Au contraire, chez l'enfant, ce symptôme reste assez peu étudié, même si les écrits dans le domaine de la recherche se multiplient à l'heure actuelle. L'enfant étant en plein développement, notamment dans la construction de son lexique, il reste difficile d'isoler et d'étudier ce phénomène afin d'en comprendre précisément les mécanismes et leurs altérations.

Toutefois, du point de vue clinique, le symptôme du manque du mot est décrit à de nombreuses reprises dans la littérature traitant des pathologies développementales affectant le langage oral. En effet, dans les tableaux cliniques des enfants porteurs de troubles du langage oral, le déficit d'accès lexical est un signe fréquemment relevé par les praticiens.

Par ailleurs, il est démontré que le trouble d'accès lexical affecte les apprentissages scolaires et le développement du langage ; il entrave de ce fait davantage la communication chez des enfants déjà limités dans leur compétence langagière par un trouble du langage oral. Les thérapies ciblées sur le trouble d'accès lexical semblent de ce fait pertinentes, d'une part pour améliorer la communication quotidienne de ces enfants et d'autre part, pour tenter de comprendre les mécanismes en jeu.

Après avoir décrit les nouveautés terminologiques dans le champ des troubles du langage oral, nous nous intéresserons plus spécifiquement à l'organisation du lexique et à l'accès lexical pour ensuite envisager le symptôme du manque du mot chez l'enfant porteur d'un trouble du langage oral. Nous évoquerons plusieurs types de remédiation du trouble d'accès lexical pour enfin présenter des approches intéressantes utilisées dans d'autres domaines de pathologie.

I. Troubles du langage oral

1. Constat actuel

1.1. Appellations multiples

A l'heure actuelle, les troubles du langage oral sont décrits sous de multiples terminologies ; ce sont essentiellement les termes de *dysphasie*, *trouble spécifique du langage* (TSL), *trouble spécifique du développement du langage* (TSDL) ou *trouble spécifique du langage oral* (TSLO) qui sont les plus usités par les cliniciens francophones. Dans la littérature internationale et anglosaxonne, nous retrouvons le terme de *specific language impairment* (SLI). Toutefois, ces différentes appellations ne sont pas superposables puisqu'elles ne font pas référence aux mêmes entités cliniques. En effet, si le terme anglosaxon SLI se rapporte à l'ensemble des enfants présentant des difficultés de langage oral (des plus légères aux massives), les termes de dysphasie ou TSL, plus restrictifs, ne concernent que les enfants porteurs de troubles sévères et durables du langage oral.

Les classifications internationales n'apportent pas plus de clarté dans la terminologie à employer. Le DSM 5 (American Psychiatric Association, 2013) propose la dénomination assez large de « Trouble du langage », parmi les « Troubles de la communication » dans le chapitre des « Troubles neuro-développementaux ». La CIM 10 (Organisation Mondiale de la Santé, 2008) distingue quant à elle le « Trouble d'acquisition du langage de type expressif » du « Trouble d'acquisition du langage de type réceptif », tous deux décrits dans les « Troubles spécifiques de l'acquisition du langage et de la parole », inclus dans les « Troubles du développement psychologique » parmi les « Troubles mentaux et du comportement ».

Malgré les tentatives de clarification, le flou subsiste concernant les références cliniques. Il reste à ce jour des différences notables entre les terminologies utilisées, ce qui freine notamment la recherche et les avancées dans ce domaine, laissant alors certaines familles dans l'incertitude d'un diagnostic et des perspectives futures tant professionnelles que sociales.

Comme le souligne Gérard (2003) en parlant de « *syndromes dysphasiques* », les troubles du langage oral recouvrent des entités cliniques diverses. Monfort (2001) ajoute qu'il n'existe pas de « *groupe homogène* ». Afin de préciser la nature des différents symptômes de ces troubles du langage oral, de nombreuses classifications ont été proposées au fil des années, reposant sur différents modèles théoriques (linguistique, cognitif, neuropsychologique ...).

Coquet (citée par Monfort & Monfort Juarez, 2013) souligne que ces classifications s'appuient souvent sur une hypothèse étiologique de la symptomatologie observée.

Les classifications les plus répandues sont celles de Rapin et Allen (1983 ; citées par Monfort & Monfort Juarez, 2013) ou de Le Heuzay, Gérard et Dugas (1990 ; cités par Monfort & Monfort Juarez, 2013). Parisse et Maillart (2009) distinguent à partir de l'article de Bishop (2004 ; citée par Parisse & Maillart, 2009) 3 types de TSDL dont l'un englobe les différents syndromes dysphasiques sous le terme plus global de « *dysphasies linguistiques* » avec des atteintes variables dans les modules langagiers.

1.2. Pathologie ou variation ?

Dans le but de décrire précisément la clinique des troubles du langage oral, nous devons tout d'abord nous arrêter sur la notion même de *trouble*. Généralement, le trouble renvoie à une notion de pathologie, de médicalisation. Cependant, les avis ne sont pas tranchés. *A partir de quel moment parler de trouble ? Quelles sont les limites entre trouble et compétence développementale « ordinaire » ?* Les tests standardisés ont tenté de répondre à cette question en s'appuyant sur la notion d'écart à la norme avec les écarts-types. Or, les écarts-types reposent sur des points quantitatifs qui masquent l'aspect qualitatif et les spécificités du patient. De plus, les frontières définissant un contexte pathologique diffèrent selon les tests ou selon les pays.

Il n'existe donc pas de ligne claire entre le développement ordinaire et le développement pathologique (Devevey, 2013). La conception du développement comme un continuum semble plus appropriée à la clinique rencontrée, notamment en orthophonie (Schelstraete, 2011). Ainsi, la distinction stricte entre retard et trouble est aujourd'hui à reconsidérer. Le retard renvoie en effet à une notion de délai dans l'acquisition de certaines compétences, ce qui sous-entend que l'enfant présente un profil langagier d'un enfant plus jeune. De plus, de nombreuses études remettent en cause l'aspect transitoire des difficultés (Mazeau & Pouhet, 2014).

1.3. Vers un consensus international

Toutes ces remarques mettent en avant l'insuffisance des classifications actuelles et le manque de concordance entre les termes usités. Les sous-types des classifications n'apportent que peu de clefs sur la prise en charge à mettre en place ; l'intervention s'adapte avant tout à la clinique du patient. Mazeau (2016) confirme à ce propos qu'il est plus pertinent d'aller au-delà des classifications pour analyser précisément la clinique du langage de chaque enfant.

Malgré tout, nommer précisément et circonscrire la population des enfants présentant des troubles du langage oral s'avère nécessaire. L'objectif est, en affinant le diagnostic, d'offrir à ces enfants la prise en charge la plus adéquate possible et de leur permettre l'accès aux soins dans certaines structures.

Bishop (Bishop et al., 2017a) publie récemment les premières conclusions d'un consensus international sur le sujet. 57 experts de 6 pays se sont réunis afin de décider notamment, des termes les plus adéquats pour qualifier les difficultés de langage oral chez l'enfant. Le terme générique de « *Trouble du langage* » (traduction par l'Ordre des Orthophonistes et Audiophonologues du Québec [OOAQ] de « *Language Disorder* ») a été proposé et adopté à l'issue des échanges pour décrire les enfants présentant de difficultés de langage oral sévères et persistantes. Nous allons décrire dans les grandes lignes ces nouveautés terminologiques, qui laissent une large place à la clinique.

2. Consensus terminologique actuel

2.1. Trouble du langage

Le terme de **Trouble du Langage** (« *Language Disorder* » et TL ci-après) adopté à l'issue de ce consensus englobe tous les enfants susceptibles d'avoir des difficultés de langage persistantes, durables dans l'enfance et à l'âge adulte avec un impact significatif sur leurs interactions sociales et leur cursus scolaire.

Dans cette définition, la question du pronostic devient un élément important du diagnostic. Même si le pronostic reste bien évidemment présupposé, la nécessité d'une prise en charge langagière est un point crucial dans la pose du diagnostic. Bishop (2017b) évoque avec prudence la prise en compte d'indices suffisants pour émettre un pronostic défavorable. Les études longitudinales futures permettront de cibler plus précisément les critères d'un pronostic défavorable et donc de préjuger de la persistance des difficultés chez des enfants en attente de diagnostic. Avant de poser le diagnostic de TL, il convient toutefois de s'assurer que les difficultés de langage ne sont pas dues à un manque d'exposition à la langue d'instruction dans le cas du bilinguisme. Pour envisager la notion de trouble et donc de pathologie, l'enfant doit être en difficulté dans les 2 langues.

La catégorie des TL appartient à l'ensemble plus vaste des « *Difficultés de parole, de langage et de communication* » (« *Speech, Language and Communication Needs* » ; Bishop et al., 2017a), indépendamment de l'étiologie et du type de difficultés observées.

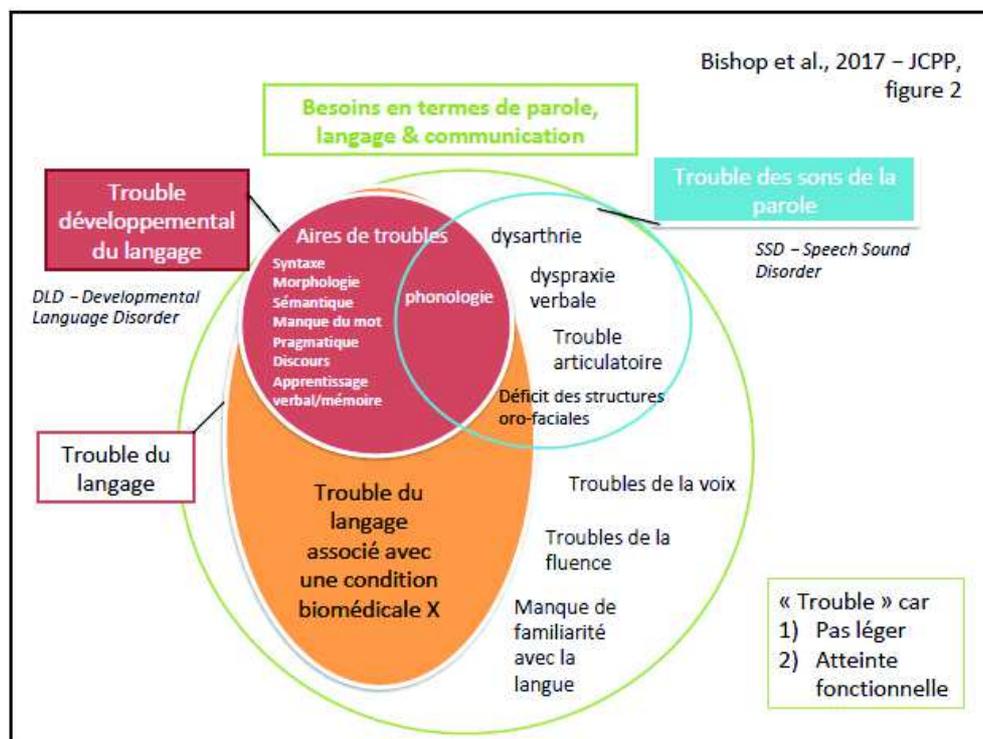


Figure 1 - Schéma adapté du « Diagramme de Venn » original (Maillart, 2017).

Etant donné l'éventail clinique des TL, les auteurs ont distingué les causes biomédicales connues des causes indéterminées. Ainsi, deux nouveaux termes ont été retenus :

- le « **Trouble du Langage associé à une cause biomédicale connue** » (« *Language Disorder associated with X* ») : le trouble du langage peut survenir en parallèle d'une pathologie identifiée, telle qu'un traumatisme crânien, un trouble du spectre autistique, une déficience intellectuelle, une déficience sensorielle auditive, un syndrome génétique ...
- le « **Trouble Développementale du Langage** » (« *Developmental Language Disorder* », ci-après TDL), que nous allons décrire plus précisément.

2.2. De la dysphasie au trouble développemental du langage

Déjà envisagé par Bishop (2014), le terme de TDL est davantage en cohérence avec la nouvelle CIM en cours d'élaboration (CIM 11) et reste proche du terme « *Language Disorder* » du DSM 5. Un schéma décisionnel a également été conçu (*annexe I*) afin de distinguer plus aisément le trouble développemental du langage de difficultés globales de langage, encore souvent mentionnées sous le vocable « retard de langage ».

Toutefois, les auteurs s'accordent sur le fait qu'il reste difficile de poser le diagnostic de TDL en dessous de l'âge de 3 ans hormis si l'enfant présente des difficultés de compréhension massives (Bishop et al., 2017a ; Bishop 2017b). Des indicateurs cliniques plus fiables sont repérables vers l'âge de 5 ans. Ces indicateurs de difficultés de langage établis pour la communauté anglosaxonne ne sont pas d'emblée transposables à la langue française, c'est pourquoi nous ne pouvons en fournir une liste détaillée. Néanmoins, si des critères d'appel de troubles du langage n'ont pas encore été proposés par la communauté francophone, il est admis que les difficultés de langage patentes chez un enfant de 5 ans risquent grandement de perdurer et d'entraîner des difficultés dans l'apprentissage du langage écrit et à plus long terme dans le parcours scolaire.

2.2.1. *Diagnostic des TDL*

Dans cette approche centrée sur la symptomatologie, les critères d'exclusion ne sont plus retenus pour qualifier les difficultés de langage de l'enfant. Tel que l'avait amorcé Gérard (1991) avec la prise en compte de *signes positifs* ou *marqueurs de déviance*, les auteurs s'attardent davantage sur la présence de certains critères.

Conditions de survenue du trouble

Pour évoquer le diagnostic de TDL, les difficultés de langage oral sont persistantes et sévères. Elles impactent le quotidien de l'enfant dans ses habiletés communicationnelles et sa réussite scolaire. Ces difficultés apparaissent au cours du développement de l'enfant, hors d'un contexte de pathologie biomédicale associée. De plus, l'écart entre quotient intellectuel verbal et quotient intellectuel non verbal n'est plus retenu dans cette définition ; le diagnostic de TDL peut s'appliquer à un enfant disposant de faibles habiletés non-verbales, hors du champ de la déficience intellectuelle.

Facteurs de risque

Il s'agit des facteurs biologiques ou environnementaux les plus fréquemment associés à des difficultés sévères de langage oral sans qu'aucune relation causale ne soit prouvée.

- antécédents familiaux de troubles du langage ou de dyslexie,
- sexe masculin (2 à 3 garçons pour 1 fille ; Mazeau, 2016),
- place de cadet dans une famille nombreuse,
- faible niveau d'éducation des parents.

Par ailleurs, bien qu'il se soit intéressé davantage au spectre de la dyslexie, Pennington (2006 ; cité par Schelstraete, 2012) a développé en amont une perspective complémentaire à ces *facteurs de risque* avec la notion de *facteurs de protection*, tels que le niveau de quotient intellectuel non verbal, les capacités de dénomination rapide, les capacités de perception catégorielle de la parole ou encore le niveau d'éducation maternel. Cette conception considère le développement comme l'interaction entre facteurs de risque et facteurs de protection, ce qui explique davantage les tableaux cliniques divers et les effets variables des prises en charge.

Co-occurrences

L'enfant TDL peut cumuler plusieurs difficultés : déficits sensori-moteurs, cognitifs, comportementaux. Souvent regroupés sous le terme de *comorbidités*, ces troubles associés n'excluent pas le diagnostic de TDL chez un enfant. Les plus fréquents sont les troubles déficitaires de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H), les difficultés motrices (trouble d'acquisition de la coordination), les difficultés en lecture et en écriture (dyslexie-dysorthographe), les difficultés de parole (trouble des sons de la parole ou trouble phonologique), les difficultés émotionnelles et les difficultés de comportement (Bishop et al., 2017a).

Cette mention des troubles co-occurents est intéressante car elle prend davantage en compte la diversité des tableaux cliniques (Maillart & Orban, 2008). Les « cas purs » de trouble développemental du langage sont décrits en recherche mais rarement en clinique orthophonique. Le spectre de TDL, bien qu'il soit restreint par sa définition, reste cependant assez large et regroupe des tableaux cliniques bien distincts les uns des autres. Bishop (2017a) précise à ce propos qu'en recherche, il sera plus intéressant de regrouper des sujets avec des signes cliniques similaires afin d'obtenir une population homogène.

2.2.2. Clinique du TDL

Le DSM 5 distingue les difficultés réceptives des difficultés expressives mais ne fournit aucune indication sur les composantes langagières potentiellement déficitaires. Au contraire, dans la notion de TDL (Bishop et al., 2017a), l'analyse langagière s'avère fondamentale pour situer l'enfant sur un continuum dans chacune des composantes du langage.

Phonologie : L'enfant TDL peut présenter des difficultés pour discriminer les éléments infra-lexicaux de la parole (phonèmes). En production, nous pouvons noter des substitutions, des distorsions. Ces erreurs phonologiques, courantes chez le jeune enfant, sont un point d'appel quand elles sont nombreuses et/ou qu'elles entravent l'intelligibilité du discours.

Syntaxe : Les difficultés d'expression sont majoritaires mais l'enfant TDL peut également souffrir de difficultés de compréhension, principalement sur les énoncés complexes. Le jugement de grammaticalité d'une phrase peut également être déficitaire.

Sémantique, accès lexical : Les études rapportent des représentations sémantiques sous-spécifiées, ce qui entraîne des difficultés de compréhension des mots, de la polysémie ou des relations entre les mots, notamment pour les quantificateurs. En production, le vocabulaire est limité, avec l'utilisation de mots passe-partout (« *truc* ») ou une sous-spécification des verbes (« *faire* » pour de nombreuses actions). L'enfant TDL peut également présenter des difficultés d'accès au lexique et donc de production d'un mot bien qu'il en connaisse le concept et le sens.

Pragmatique, usage du langage : L'informativité est souvent déficitaire chez les enfants TDL. La prise d'indices dans une conversation reste fragile, de même que la compréhension des concepts abstraits, imagés ou l'accès au second degré.

Discours : La narration à l'oral reste compliquée, tant du point de vue formel (connecteurs omis ou inadéquats) que du point de vue conceptuel (résumé, succession des événements). Du côté réceptif, on note des difficultés d'inférences et à comprendre des enchaînements d'actions.

Mémoire et apprentissage verbal : La mémoire de travail auditivo-verbale est très fréquemment déficitaire ce qui entraîne des restrictions notamment dans l'apprentissage de nouveaux mots ou de nouvelles structures grammaticales. Des travaux récents mettent d'ailleurs en avant la pertinence de la tâche de répétition de phrases comme indicateur majeur de difficultés des processus langagiers (Hesketh & Comti-Ramsden, 2013 ; cités par Mazeau & Pouhet, 2014).

II. Accès lexical : description et pathologie

1. Lexique

1.1. Organisation du lexique

Dans une perspective linguistique, le lexique réunit schématiquement chez un individu lexique actif (production) et lexique passif (réception). Bogliotti (2012) distingue cette première description du *lexique mental* qui renvoie au domaine psycholinguistique et regroupe toutes les représentations lexicales, soit toutes les informations qu'un individu possède sur les mots.

Deux conceptions de l'organisation du lexique mental ont été développées. La première conception s'appuie sur la notion de traits sémantiques (Caramazza, 1997 ; cité par Alario, 1999). Les concepts seraient présents isolément au sein du lexique mental et répondraient à une somme de traits sémantiques les caractérisant (chat = poils + queue + museau + moustaches ...). Au contraire, d'autres auteurs (Levelt et al., 1999 ; Roelofs, 1993 ; Fodor et Garrett, 1975 ; cités par Alario, 1999) proposent une conception du lexique comme un réseau organisé en nœuds (concepts lexicalisables). Chaque nœud constitue une représentation lexicale unique, reliée à plusieurs autres entrées lexicales par des arcs selon différents paramètres. L'activation entre deux nœuds est d'autant plus rapide que les concepts sont fortement liés.

Chaque entrée lexicale se décline en plusieurs représentations stockées dans la mémoire à long terme. Il s'agit :

- des *représentations phonologiques* qui concernent les phonèmes du mot, leur nombre et agencement pour sa production,
- des *représentations sémantiques* qui renvoient au(x) sens du mot et les liens qu'il entretient avec d'autres entrées lexicales,
- des *représentations morphologiques* pour la construction du mot (affixes, racine),
- des *représentations syntaxiques* qui ont trait à la catégorie grammaticale du mot, son genre,
- des *représentations orthographiques* pour l'orthographe du mot dès lors que le sujet a été confronté au langage écrit.

Levelt (cité par Coulombe, 2004) envisage l'entrée lexicale d'un mot comme la combinaison d'un *lemme* et d'un *lexème*. Bien que Bonin (2007) admette que ces termes aient évolué par la suite, nous les garderons car ils recouvrent des entités claires et définies. Comme initialement décrit, le lemme regroupe les représentations sémantiques et syntaxiques et le lexème rassemble les représentations phonologiques et morphologiques. Le lemme s'intéresse donc au contenu de l'entrée lexicale tandis que le lexème renvoie à sa forme.

1.2. Construction du lexique

Le lexique se construit chez l'enfant aussi bien de manière explicite qu'implicite (Devevey, 2013). Dès son plus jeune âge, l'enfant est plongé dans un bain de langage duquel il doit isoler des séquences qui font sens pour lui, réalisant ainsi un lien symbolique. Même s'il est admis que l'acquisition du lexique réside sous la contrainte de nombreux facteurs que sont notamment le contexte socio-culturel ou les conditions environnementales, plusieurs compétences sociales sont requises par l'enfant pour développer son langage et notamment son lexique (Rondal, 1981).

Rondal décrit tout d'abord des **compétences phonologiques**, nécessaires au traitement du flux de parole que l'enfant doit segmenter pour en isoler des séquences. Grâce à ce phénomène, le jeune enfant associe une suite d'éléments phonologiques à un sens présumé et au fil des contextes et rencontres avec cette même séquence, il précise et enrichit le sens de la forme sonore mémorisée. Au contact de ses pairs ou des adultes, il réalise ainsi des associations entre différents concepts. Notons que ces compétences phonologiques nécessitent une mémoire à court terme auditivo-verbale satisfaisante. Par conséquent, un trouble phonologique ou une boucle phonologique fragile entravent le développement du lexique puisque l'enfant ne sera pas à même de traiter le matériau verbal ou de l'engrammer.

Le lexique se construit également sur des **compétences sémantiques**, en termes de précision du vocabulaire et de notions conceptuelles de catégorisation. Par exemple, au début, le jeune enfant restreint l'utilisation d'un mot à une situation (« *chien* » pour parler uniquement du chien de la maison). Au fil des contacts avec ce mot dans des contextes différents, l'item lexical se précise ce qui permet à l'enfant d'en dégager les traits sémantiques saillants. Par la suite, l'enfant réalise souvent des surextensions lorsqu'il généralise à outrance l'usage d'un mot (« *papa* » pour tous les personnages masculins). L'enfant découvre également les relations d'inclusion, de partie/tout, de synonymie, d'antonymie, de polysémie en se confrontant au langage qui l'entoure.

Les aptitudes de l'enfant à traiter les **données morphosyntaxiques** sont également prépondérantes dans le développement du lexique, notamment pour analyser la construction du mot et ses possibles dérivés (néologisme → « *branchoir* » = prise électrique). La connaissance du genre, de la catégorie grammaticale, de la présence possible de compléments enrichit les représentations lexicales pour le mot-cible.

Enfin, comme nous l'avons déjà souligné, le lexique se développe dans l'interaction avec l'autre. Les **habiletés pragmatiques** sont notamment requises pour détecter le lien entre une séquence sonore encore inconnue et un nouvel objet par exemple.

Toutes ces compétences amènent les enfants à développer leur lexique de manière relativement uniforme. Le premier lexique est habituellement décrit entre 9 et 18 mois avec une moyenne pour la production des tout premiers mots vers 12-14 mois (Rondal, 1981). La période de l'explosion lexicale survient autour des 2 ans quand l'enfant a saisi que chaque chose possède un nom (période du « *c'est quoi ?* »). Par la suite, son lexique ne cesse de croître, notamment avec la confrontation au langage écrit. Précisons toutefois que l'accroissement du lexique renvoie à d'importantes variations interindividuelles.

2. Accès lexical

2.1. Etapes de l'accès lexical

Pour articuler un mot, le système de production de la parole récupère des informations au niveau du lexique mental. De nombreux modèles ont tenté de schématiser les mécanismes d'accès au mot en production isolée. Trois étapes sont généralement admises par les auteurs : conceptualisation, lexicalisation, articulation.

L'étape de **conceptualisation** (niveau conceptuel ; Bonin, 2007) renvoie à l'intention de l'émetteur ; *que veut-il dire ?* L'étape de **lexicalisation** (niveau verbal ; Bonin, 2007), plus complexe, intéresse notamment les psycholinguistes puisqu'elle comprend la notion de *sélection lexicale* et d'*encodage phonologique*. Deux grands courants se disputent l'explication de cette étape. Dans une perspective modulariste (Levelt, 2001), la récupération du lemme (représentations sémantiques et syntaxiques) précède strictement celle du lexème (représentations phonologiques). Le stimulus à dénommer active d'abord le concept-cible au niveau sémantique, ainsi que ses nœuds voisins. Le sujet inhibe ensuite les représentations des concepts voisins pour associer la bonne séquence phonologique à l'entrée lexicale activée. Cette première hypothèse adopte un point de vue séquentiel et ordonné de l'accès au mot. Au contraire, dans une perspective interactionniste, l'accès au lexique n'est pas considéré comme un traitement sériel et séquencé mais plutôt comme une activation bidirectionnelle entre lemme et lexème (Dell, 1986 ; cité par Alario, 1999). Enfin, la troisième et dernière étape correspond à la récupération en mémoire des programmes moteurs pour réaliser **l'articulation** du mot.

Dans le cadre plus spécifique de la tâche de dénomination, German (2002) ajoute une étape spécifique à cette situation contrainte d'énonciation. Selon la modalité d'entrée de la dénomination, le système activé diffère : systèmes d'entrée visuel, auditif, tactile ...

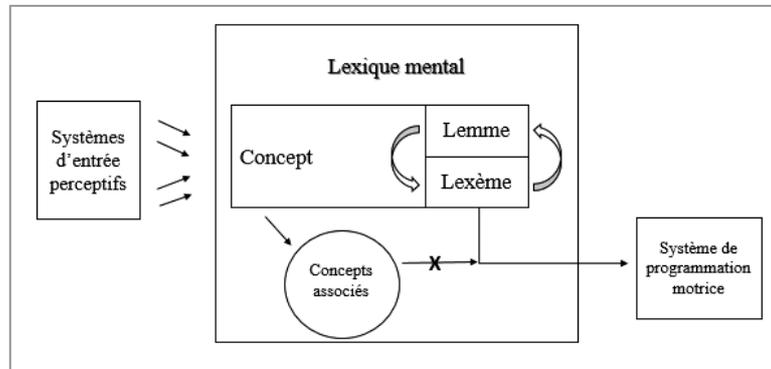


Figure 2 - Proposition de représentation de l'accès lexical en dénomination.

Les modèles d'accès lexical ont été réalisés à partir d'études sur l'adulte qui dispose d'un lexique construit et organisé. Chez l'enfant, le lexique étant encore en plein développement, il est possible que ces modèles ne soient pas totalement transposables. Coulombe (2004) précise à ce propos que l'accès lexical se réalise de manière horizontale chez les enfants de moins de 6 ans ; la sélection se fait à partir de la même catégorie lexicale. Face à une image de chien, l'enfant sélectionne l'item-cible parmi la catégorie sémantique activée (« *chien* » parmi l'activation de *chien, chat, vache, cheval* ...). Puis, le lexique se construisant de manière hiérarchique, la récupération du mot se fait davantage de manière verticale chez l'enfant plus âgé ou l'adulte, c'est-à-dire en se déplaçant au travers du niveau de base (*chien*), du niveau super-ordonné (*animal*) et du niveau sub-ordonné (*labrador*).

2.2. Facteurs influençant l'accès lexical

L'accès lexical a été étudié dans différents contextes et à partir de différents supports, notamment en tâche de dénomination. Même si la nature de la tâche et le mode de présentation de l'item influencent isolément l'accès lexical, plusieurs auteurs (Bragard & Schelstraete, 2006 ; Coulombe, 2004) rappellent différentes variables concernant les erreurs et la rapidité d'accès. Certaines sont intrinsèques à l'item-cible : sa fréquence dans la langue, sa nature (noms mieux récupérés que les verbes), sa forme phonologique. D'autres dépendent du sujet lui-même : l'âge d'acquisition du mot, la densité de voisinage du mot au sein du lexique mental du sujet (études controversées). Les capacités de catégorisation lexicale et l'organisation interne du lexique mental du sujet sont aussi des éléments facilitant ou freinant l'accès lexical.

3. Le trouble d'accès lexical ou « manque du mot »

3.1. Définition

Le symptôme du manque du mot (MDM) est un phénomène connu de tous, notamment lors d'un moment de fatigue ou de stress. Plus connu sous l'expression du « mot sur le bout de la langue », il est néanmoins décrit comme *trouble d'accès lexical* ou *trouble d'évocation lexicale* lorsqu'il entrave la communication par sa fréquence d'apparition et sa résistance. Défini comme une « *impossibilité répétée et ponctuelle à trouver le signifiant d'un objet, d'un concept* » (Mazeau, 1997), il s'agit d'une difficulté fluctuante mais récurrente à accéder au mot alors que celui-ci est connu du sujet.

En pathologie, ce symptôme est décrit dans différents champs : chez l'adulte, notamment dans le cadre de pathologies neurologiques acquises, comme un accident vasculaire cérébral ou dans un contexte neurodégénératif. Chez l'enfant, le manque du mot peut être observé isolément sans autre difficulté associée. Il s'agit dans ce cas de difficultés purement mnésiques de rappel (Mazeau & Pouhet, 2014). Dockrell (2001) rapporte par ailleurs plusieurs études démontrant une prévalence importante du manque du mot chez les enfants avec difficultés d'apprentissage, dont les enfants avec troubles du langage oral.

3.2. Manifestations du MDM chez l'enfant TDL

Chez l'enfant porteur de trouble du langage oral, ce symptôme est décrit dans plusieurs classifications et notamment dans le tableau de la « *dysphasie mnésique* » ou « *lexico-syntaxique* » (Gérard, 1991) ou de la « *dysphasie lexico-syntaxique* » (Rapin et Allen, 1986 ; citées par Monfort & Monfort Juarez, 2013). Nous distinguons le trouble d'accès lexical chez l'enfant TDL du déficit lexical qui correspond à un vocabulaire pauvre, peu enrichi, souvent par manque de confrontation à la langue.

Le MDM est patent chez l'enfant TDL autant en situation contrainte qu'en conversation spontanée. Il est mis en évidence par la différence entre tâche de dénomination et tâche de désignation. En conversation, il est repérable notamment par les moyens de compensations mis en place par le sujet pour pallier cette difficulté d'accès lexical. Lormet (1999) récapitule les différentes stratégies de compensation installées spontanément par les enfants TDL dans une situation de manque du mot. Leur volonté de communiquer les amène à utiliser des stratégies pour se faire comprendre.

Sont distingués :

- les moyens de compensation verbaux : périphrase, écholalie, demande de vocabulaire ... ,
- les moyens de compensation non-verbaux : gestes d'accompagnement, geste de suppléance, mimiques, onomatopées, pointage/désignation ...

L'enfant TDL avec MDM peut parfois mettre en place des conduites d'évitement ou une réduction du discours ; ne trouvant pas le mot-cible, il recommence une autre phrase, change de thème de conversation. A terme, certains enfants se coupent des échanges et deviennent hypo-spontanés, du fait de leurs difficultés de langage et d'accès aux mots.

Le MDM chez l'enfant TDL peut survenir sur tout type de mot (Bragard & Schelstraete, 2006), et non seulement sur les mots de basse fréquence ou sur les noms propres. Il n'y a pas de consensus théorique sur un effet de fréquence, comme c'est le cas chez l'adulte (Bonin, 2007).

3.3. Etiologies du MDM chez l'enfant TDL

L'étude du lexique et des étapes de l'accès lexical ont permis de développer certaines hypothèses quant à l'origine du trouble d'accès lexical chez l'enfant TDL. Les points de vue divergent selon les auteurs mais nous pouvons distinguer plusieurs grandes catégories d'étiologies.

Certains auteurs mettent en cause le lexique-même de l'enfant TDL. Nous parlons donc ici d'une **hypothèse de déficit concernant le stockage des items lexicaux** au sein du lexique mental (Kail & Leonard, 1986 ; cités par Bragard et Schelstraete, 2006). D'une part, certains auteurs (Constable et al., 1997) évoquent une mauvaise organisation du lexique et notamment des relations entre les mots. D'autre part, le déficit serait en lien avec une pauvreté des représentations lexicales. Les représentations phonologiques associées aux entrées lexicales sont décrites comme peu développées (Chiat & Hunt, 1993 ; McGregor, 1994 ; cités par Bragard et Schelstraete, 2006 ; Constable et al., 1997). Le trouble phonologique entraverait de fait le développement du lexique. Coulombe (2004) précise en outre que les représentations sémantiques de l'enfant TDL sont sous-spécifiées, fait caractérisé par une pauvreté des éléments dans les définitions ou dessins de concepts, par l'absence des classificateurs (*pomme* → c'est un fruit). Les atteintes mixtes (phonologique et sémantique) sont aussi décrites.

La seconde hypothèse se centre sur la **capacité d'accès au lexique mental** de l'enfant TDL. Une seule étude de cohorte rapporte le résultat d'un déficit au niveau du processus de récupération (Dollaghan, 1987 ; cité par Bogliotti, 2012) ainsi les résultats sont à pondérer.

Finalement, Monfort et Juarez Sanchez (2001) concluent que l'on ne peut présager avec certitude de la cause des difficultés précises concernant le trouble d'accès lexical d'un enfant puisque les productions langagières ne sont pas le reflet strict des modules atteints, comme cela pourrait être le cas en aphasiologie.

4. Remédiations du MDM chez l'enfant TDL

Le MDM est décrit dans la littérature comme très résistant à la remédiation (Bogliotti, 2012). Plusieurs protocoles de prise en charge ont été décrits, en cohérence avec les hypothèses étiologiques avancées, concernant les processus de stockage et de récupération ou les aspects phonologiques et sémantiques.

4.1. Remédiations décrites dans la littérature

Les interventions visant plus spécifiquement la phonologie seraient à favoriser chez les enfant TDL en début d'apprentissage de la lecture (Coulombe, 2004). German (2002) a proposé un protocole phonologique de remédiation du MDM afin de réduire les erreurs de dénomination qui a eu des effets tant sur les mots traités que non traités. Néanmoins, ce protocole reposait essentiellement sur la prise de conscience de diverses stratégies phonologiques chez l'enfant et non purement sur un entraînement des capacités phonologiques.

Concernant l'abord sémantique, les interventions au niveau lexical seraient difficiles à mettre en place, notamment parce qu'elles supposent une implication toute particulière de la famille à l'extérieur afin de renforcer et généraliser les acquis. Néanmoins, les représentations lexicales de l'enfant TDL étant sous-spécifiées, il reste nécessaire d'offrir un point tout particulier à l'enrichissement du lexique dans la prise en charge. Gérard (1991) évoque d'ailleurs une prise en charge ciblée, catégorie lexicale par catégorie lexicale pour renforcer la mémoire sémantique et en faciliter l'accès.

En thérapie, il reste difficile d'isoler les niveaux phonologique et sémantique, de même qu'il est artificiel de séparer les processus d'emmagasinage/stockage et de récupération (Coulombe, 2004). Les difficultés des enfants TDL n'étant pas localisables précisément (Bragard et Schelstraete, 2006) il semble plus pertinent de mobiliser tous les aspects du lexique mental et les différents processus mis en œuvre.

Les axes de prise en charge encouragés actuellement (Coulombe, 2004) combinent le travail des processus de stockage et récupération tout en enrichissant les représentations au sein du lexique mental. Le caractère écologique de l'intervention est à privilégier pour que le travail en thérapie soit généralisable à l'extérieur, d'où l'utilisation de mots concrets utiles à l'enfant dans différents contextes, et notamment par un travail des catégories (Mazeau & Pouhet, 2014).

Par ailleurs, les enfants TDL ayant pour la plupart une conscience aiguë de leurs difficultés d'accès aux mots, les thérapies ciblées sur les MDM s'appuient également sur le développement chez l'enfant de stratégies internes d'auto-indiçage pour compenser et faciliter la récupération du mot-cible.

4.2. Répéter pour ancrer et varier pour généraliser

Encore actuellement, le développement du langage est expliqué par plusieurs théories. L'une d'entre elles, la *théorie usage et construction* (TUC), rassemble deux conceptions du développement langagier : la *grammaire de construction* (Tomasello, 1995, 2003 ; cité par Leroy et al., 2009) et la *théorie par l'usage* (Bybee, 1995, 2001 ; cité par Leroy et al., 2009). Dans cette approche, le langage n'est pas une faculté cognitive autonome ; il se développe sous l'influence de plusieurs variables et notamment de facultés non spécifiquement langagières mais plus générales au reste de la cognition. De manière transversale, l'enfant construit ses catégories linguistiques et ses structures syntaxiques au fil de ses expériences langagières et des interactions avec son environnement. Le développement du langage dépend en effet de son utilisation concrète dans les interactions (Monfort & Juarez Sanchez, 2001).

Dans le cadre de la pathologie, l'enfant ne développe pas suffisamment son langage au contact de ses pairs ou des adultes ; d'où l'importance de fournir un étayage langagier spécifique et adéquat à l'enfant TDL pour faciliter compréhension et assimilation des mots ou structures morphosyntaxiques (Kunz, 2013). Maillart (Maillart et al., 2014) recense plusieurs outils à la portée des orthophonistes pour fournir un langage accessible qui peut servir de support à la prise d'indices. La répétition est un point essentiel en remédiation, puisqu'il a été démontré que l'enfant TDL a besoin de trois fois plus de présentations pour apprendre un nouveau mot (Rice et al. ; cités par Maillart et al., 2014). Toutefois, cette notion de répétition est à associer avec le principe de variation. En effet, la répétition favorise l'acquisition de structures, de vocabulaire mais dans un contexte figé (*exemple d'une structure sujet/verbe*). La variation offre davantage de flexibilité à l'enfant (*en morphosyntaxe : le chien court, le chien joue, le chien saute OU le chien court, le garçon court, la fille court ...*). La structure devient

générationnelle et donc déliée d'un contexte langagier spécifique, ce qui offre un point d'accès vers l'abstraction. Pour résumer, la TUC offre la perspective de donner du *même* dans des contextes ou contenus différents afin d'amener l'enfant à généraliser et à être productif en langage.

Ce principe de répétition et de variation se décline sur des supports divers, l'orthophonie utilisant de plus en plus le support de la multimodalité sensorielle.

4.3.Des supports pour les remédiations : les modalités sensorielles

Dès tout petit, l'enfant perçoit l'environnement via ses sens puisque déjà in utero, l'enfant reçoit des stimuli sensoriels du monde qui l'entoure (Busnel & Héron, 2010). Au fil de ses expériences, l'enfant est le témoin de sensations, c'est-à-dire de stimuli sensoriels bruts, qu'il mentalise en perceptions. C'est la combinaison de plusieurs stimuli sensoriels en une perception globale qui va permettre à l'enfant de se représenter le monde et d'appréhender les objets externes. L'enfant vit d'abord le monde par les sensations, qui vont ensuite venir au niveau du mental pour développer son intellect (Busnel & Héron, 2010). La perception et l'action sur l'environnement jouent donc un grand rôle dans le développement de la pensée et du langage (concept de *Grounding Cognition* cité par Lesourd, 2011). Les stimulations sensorielles sont des données ancrées très profondément au niveau cortical, c'est pourquoi elles sont utilisées dans les contextes de maladies neurodégénératives pour réactiver des souvenirs.

Plusieurs modalités sensorielles sont à l'œuvre dans le mécanisme de l'encodage mais elles ne sont souvent pas conscientisées. Siegwart Zesiger (1998) évoque la possibilité de sous-systèmes de représentation sémantique conceptuelle liés à la modalité sensorielle stimulée (verbale, visuelle, olfactive, tactile ...). Cette hypothèse est confirmée par les dissociations observées en cas d'agnosie visuelle notamment : le patient ne reconnaît pas l'objet en modalité visuelle mais dès qu'il le touche, il retrouve le concept en question. Par ailleurs, Lesourd (2011) souligne la complémentarité des informations sensorielles multiples en jeu dans la précision sémantique d'un concept. De plus, il présente le bénéfice de l'encodage multimodal, notamment pour la récupération à long terme. Un encodage regroupant différents traits sensoriels formerait une trace ; l'activation ultérieure d'un de ces traits sensoriels mènerait au concept cible et activerait de fait tous les autres traits (Brunel ; cité par Lesourd, 2011).

Toutes ces données témoignent du grand intérêt du support de la multimodalité sensorielle, en termes d'encodage, de récupération mais également selon le principe de répétition et variation (Maillart et al., 2014).

Conclusion

Comme nous l'avons vu, le domaine des troubles du langage oral a évolué récemment pour répondre davantage à des besoins cliniques et à une uniformisation internationale des entités nosologiques. La terminologie récente (Bishop et al., 2017a) apporte à la fois plus de libertés puisqu'elle ne catégorise pas des tableaux cliniques d'enfants, mais elle est encore peu précise en ce qui concerne les critères d'appel, notamment au sein de la communauté francophone. Toutefois, il ne s'agit pas de constats figés ; la recherche et la clinique continueront de s'enrichir mutuellement, pour permettre à l'exercice orthophonique de s'adapter le plus justement au patient.

Nous avons brièvement décrit les difficultés de l'enfant TDL dans plusieurs composantes langagières, et plus particulièrement au sein du lexique. En effet, en parallèle d'un lexique peu développé, l'enfant TDL peut présenter un trouble d'accès lexical, symptôme qui nous intéresse précisément dans notre étude. Bien que les mécanismes de l'accès lexical ainsi que les étiologies soient encore flous, les études portant sur la remédiation du MDM chez les enfants TDL ont d'ores et déjà apporté des résultats intéressants concernant les mécanismes d'encodage, de récupération sur des aspects sémantiques et/ou phonologiques.

Il nous semble intéressant d'adapter le principe de répétition/variation développé par Maillart (Maillart et al., 2014) à ce type d'intervention ciblée sur le MDM. De plus, dans un souci d'objectif de généralisation hors des ateliers, le support de la multimodalité sensorielle offre un caractère écologique non négligeable dans une prise en charge.

L'objectif principal de notre étude est **de déterminer si la présentation répétée dans des contextes variés d'un item lexical favorise son activation au niveau du lexique mental chez un enfant porteur d'un trouble développemental du langage avec un symptôme de manque du mot**. Nous nous appuyerons pour cela sur la notion de multi-sensorialité puisque les différents mots-cibles seront présentés à l'enfant TDL selon différentes modalités sensorielles (audition, toucher, vue, goût, odorat, kinesthésie).

Hypothèse 1 : En tâche de dénomination, l'enfant TDL réduit le nombre de manifestations de MDM sur les items lexicaux travaillés en atelier. Nous en mesurons l'évolution au fil des tests de dénomination répétés et en comparant le bilan initial au bilan final et au bilan de suivi.

Hypothèse 2 : En tâche de dénomination, l'enfant TDL augmente le nombre de dénominations correctes spontanées sur les items lexicaux travaillés en atelier. Nous analysons pour cela les tests de dénomination répétés et comparons le bilan initial au bilan final et au bilan de suivi.

Hypothèse 3 : Le temps de réalisation de la tâche de dénomination rapide diminue sur les items travaillés en atelier, ce qui signe un accès lexical plus rapide. Pour cela, nous comparons les 4 mesures de temps de dénomination rapide relevés au cours de l'étude (bilan initial, 5^{ème} atelier de remédiation, bilan final, bilan de suivi).

Hypothèse 4 : Globalement, nous faisons l'hypothèse que les items lexicaux travaillés en atelier présentent un nombre plus faible de manifestations de MDM et un nombre de dénominations spontanées plus important que les items lexicaux non travaillés en atelier. Pour cela, nous comparerons les résultats de chaque groupe d'items lors des différents bilans.

Hypothèse 5 : Par généralisation des effets de notre intervention, l'enfant TDL réduit le nombre de manifestations de MDM sur les items lexicaux non travaillés en atelier lors de la tâche de dénomination. Nous en verrons l'évolution au fil des tests de dénomination répétés et en comparant le bilan initial au bilan final et au bilan de suivi.

I. Choix de notre méthodologie

Nous avons utilisé une méthodologie se rapprochant du *Single Case Experimental Design* (SCED – « étude expérimentale en cas unique ») car cette méthodologie offre des données plus rigoureuses en termes d'analyse des résultats et de validation des hypothèses.

Dans cette procédure, des mesures répétées permettent de suivre l'évolution des patients dans le but de prouver l'effet réel de l'intervention sur les changements observés. Nous avons donc effectué 4 premières mesures répétées sans fournir de remédiation. Cette ligne de base (LB) a permis de confirmer la présence du symptôme qui nous intéresse ici, à savoir le trouble d'accès lexical.

Afin de compléter ces données régulières, nous avons réalisé un bilan plus complet au début de notre étude et à la fin de l'intervention. Pour mesurer un effet dans le temps, nous avons choisi de réaliser un bilan de suivi 2 mois après la fin de l'intervention. Un test de dénomination rapide supplémentaire a également été ajouté au milieu de notre prise en charge afin d'évaluer les éventuels changements.

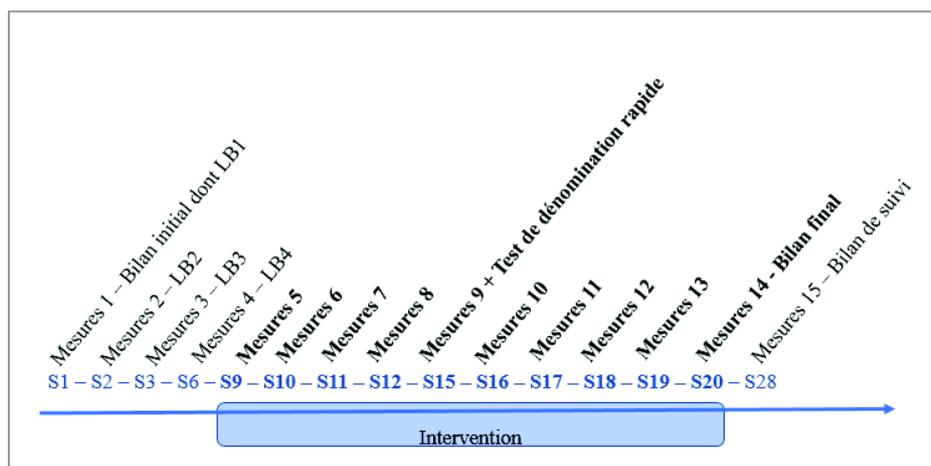


Figure 3 - Présentation de la méthodologie (avec LB = ligne de base et S = semaine).

II. Protocole expérimental

1. Population

Notre étude s'intéresse à des enfants présentant des difficultés sévères et durables du langage oral, reconnus sous l'appellation actuelle d'enfants porteurs d'un trouble développemental du langage (TDL).

1.1. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion sont les suivants :

- diagnostic de *dysphasie, trouble sévère du langage oral* par la Maison Départementale des Personnes Handicapées (MDPH) avec une orientation en Unité Localisée d'Inclusion Scolaire Troubles Spécifiques du Langage/Langage Oral (ULIS TSL/TSLO),
- âge chronologique compris entre 7 et 10 ans au moment du bilan initial,
- écart > 15% entre le score de dénomination et le score de désignation au bilan initial,
- manifestations de manque du mot en tâche de dénomination d'images : absence de réponse, temps de latence, productions verbales (paraphasies, néologisme, explications sémantiques ...) ou non verbales (gestes, bruitages, mimiques ...),
- enfant ayant bénéficié de l'apprentissage de la lecture depuis plus d'un an.

1.2. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion sont les suivants :

- trouble phonologique majeur altérant l'intelligibilité en tâche de dénomination,
- pathologies ou troubles associés : trouble sensoriel, pathologie acquise ou développementale biomédicale, trouble psychiatrique,
- déficience intellectuelle.

Enfant	Sexe	Age au moment du bilan initial	Au bilan initial		Apprentissage de la lecture
			Ecart entre score de dénomination et score de désignation	Nombre de manifestations du trouble d'accès lexical	
Benjamin	M	9 ans 3 mois	40 %	14 / 30	depuis 3 ans
Nathan	M	8 ans 2 mois	17 %	7 / 30	depuis 2 ans
Mathéo	M	7 ans 10 mois	45 %	13 / 29 ¹	depuis 2 ans
Thomas	M	8 ans 5 mois	27 %	16 / 30	depuis 3 ans

Tableau 1 - Patients inclus dans l'étude.

¹ Mathéo n'a désigné correctement que 29 images sur les 30 de l'épreuve (voir discussion clinique p.49).

2. Matériel

Questionnaires et accord des représentants légaux

Les représentants légaux des jeunes patients ont reçu un questionnaire sur le développement langagier et le trouble d'accès lexical (*annexe II*) à remplir avant la prise en charge. Enfin, un questionnaire sur l'évolution de leur enfant leur a été transmis à la toute fin de notre intervention (*annexe III*).

Bilan initial de caractérisation, bilan final, bilan de suivi.

Le matériel de bilan n'est ni normé, ni étalonné. Il a été construit pour les besoins de l'étude et a servi de support de comparaison pré/post-intervention. Il permet d'obtenir une vue d'ensemble du profil langagier des enfants bilantés, notamment au début de l'étude. Les images utilisées dans ce bilan sont issues d'une banque d'images normée (Snodgrass & Vanderwart, 1980). Nous avons volontairement choisi d'utiliser ces images de contour en noir et blanc afin de réduire la prise d'indices sémantiques à partir de la couleur ou de détails.

Le bilan complet comprend :

- une *tâche de définition* de 18 items lexicaux (6 noms de fruits, 6 noms de légumes, 6 noms d'animaux)
- une *tâche de dénomination* informatisée de 30 images (les 18 items lexicaux définis ainsi que 4 items supplémentaires de chaque catégorie lexicale)
- une *tâche de dénomination rapide* (5 images : 2 fruits, 1 légume, 2 animaux)
- une *tâche de désignation*² des 30 images de la dénomination organisée selon le principe : item cible, distracteur phonologique, distracteur sémantique et distracteur visuel.

Lors du bilan initial, cinq tâches sensorielles (vue, ouïe, odorat, goût, toucher) ont permis de vérifier que les enfants n'avaient pas de trouble sensoriel majeur. Elles étaient uniquement réalisées à titre indicatif.

² Exemple pour l'image 'citron' : 'citrouille' (distracteur phonologique), 'pêche' (distracteur sémantique) et 'ballon de rugby' (distracteur visuel).

Lignes de base et tests de dénomination répétés

Comme le préconise la méthodologie SCED, nous avons choisi de réaliser 4 mesures avant notre intervention, ces mesures servant de ligne de base afin de confirmer le manque du mot chez nos patients. Ces premières mesures sont réalisées à partir d’un test de dénomination informatisé de 18 images de la même banque normée (Snodgrass & Vanderwart, 1980 ; *annexe IV*) créé pour les besoins de l’étude. L’image apparaît sur fond gris et le logiciel mesure le temps de présentation de l’image à l’écran jusqu’à l’appui sur une touche par l’examineur. Les mesures 1, 14 et 15 sont directement issues des tests de dénomination sur 30 images des bilans (voir ci-dessous *figure 4*).

À la suite des 4 premières mesures, la prise en charge est introduite auprès des enfants TDL. Au début de chaque atelier, nous réalisons un test de dénomination informatisé de 18 images issues de banques de données libres en ligne (*annexes V*) afin d’éviter un biais d’habitude sur les images Snodgrass & Vanderwart (1980). Ces images ont été présentées au préalable à 7 enfants tout-venant de 7 à 10 ans (*annexes VI*) afin de nous assurer de leur représentativité par rapport au mot-cible. Une image non dénommée correctement par au moins 50% des enfants tout-venant était considérée comme non représentative du concept.

Chaque ligne de base et test de dénomination comprend donc 9 images d’items lexicaux cibles (travaillés en atelier) et 9 autres images d’items des mêmes catégories lexicales (non travaillés en atelier). Nous avons réparti en 2 groupes les items travaillés afin qu’un item soit dénommé un atelier sur deux. Nous avons également veillé à chaque dénomination à varier dans la mesure du possible les visuels afin de ne pas créer de biais d’habitude.

Mesures 1		Mesures 2 à 4		Mesures 5 à 13		Mesures 14 et 15	
<i>Images Snodgrass & Vanderwart (1980)</i>		<i>Images Snodgrass & Vanderwart (1980)</i>		<i>Images de banques d’images libres</i>		<i>Images Snodgrass & Vanderwart (1980)</i>	
BILAN /30	S1 - LBI	S2 à S6	S9 à S19	S20 et S28			
	9 items T 9 items NT	9 items T 9 items NT	9 items T 9 items NT	9 items T 9 items NT			
	9 items T 3 items NT						9 items T 3 items NT

Figure 4 – Organisation des lignes de base et des tests de dénomination
(LB : ligne de base / S : semaine / items travaillés : items T / items non travaillés : items NT).

Des aides peuvent être proposées par l'expérimentateur au patient lorsque la première réponse de dénomination n'est pas celle attendue. Les aides peuvent être verbales (ébauche orale, explication sémantique, ...) ou non-verbales (gestes, onomatopées, ...) ; en cas d'échec, le mot est donné à l'enfant, hormis lors des bilans pour ne pas influencer la tâche de désignation.

Afin de minimiser les biais potentiels, 25% des enregistrements audio des tests de dénomination sont cotés a posteriori par un tiers pour objectiver les résultats. De plus, nous nous sommes assurés de respecter le même temps de prise en charge tout au long de l'étude afin d'éviter le biais du temps de prise en charge avec l'intervenant. Les tests de dénomination des lignes de base sont suivis d'activités/de jeux ne concernant pas des approches multisensorielles.

3. Critères de jugement de l'étude

Nous avons choisi d'axer notre étude sur la mesure de 3 critères de jugement. Le 1^{er} critère de jugement principal concerne **le nombre de manifestations du trouble d'accès lexical** lors du test informatisé de dénomination des 18 images. Il est mesuré sur 9 pour les items lexicaux cibles de l'étude et sur 9 pour les items lexicaux non travaillés des mêmes catégories lexicales. Sont considérés comme manifestations de trouble d'accès lexical³ les éléments suivants :

- absence de réponse ou réponse du type « je ne sais pas/plus »,
- temps de latence supérieur à 3 secondes 500 millisecondes⁴,
- productions verbales : paraphasie, néologisme, périphrase, explication sémantique, ...,
- productions non-verbales : onomatopées, bruitages, mimiques, gestes, pointage ...

³ Nous rappelons que nous considérons comme manifestation du trouble d'accès lexical une image non correctement dénommée mais bien désignée.

⁴ Nous avons fait passer le test de dénomination d'images Snodgrass & Vanderwart (1980) aux 7 enfants témoins afin d'obtenir un temps moyen de dénomination. La moyenne de temps de dénomination des enfants témoins étant de moins de 1 seconde et 700 millisecondes et celle des enfants TDL d'environ 2 secondes 700 millisecondes, nous avons choisi le temps de 3 secondes 500 millisecondes comme significatif d'une manifestation du manque du mot en tâche de dénomination (*annexe VI*).

Nous avons choisi d'ajouter la mesure de 2 critères de jugement secondaires pour affiner notre analyse. Nous récoltons le **nombre de dénominations correctes spontanées** afin de prendre en compte les réponses correctes avec temps de latence conséquent. Ainsi, un enfant peut présenter de nombreux MDM mais un très bon score de dénomination spontanée. De plus, pour préciser l'accès lexical, nous avons choisi de mesurer le **nombre de dénominations correctes finales**, c'est-à-dire après autocorrection spontanée de l'enfant, sans intervention de l'expérimentateur. Par exemple, l'enfant produit une réponse erronée et s'autocorrige automatiquement (« chat ... euh chien »). Ce dernier point nous permet d'observer qualitativement l'auto-évaluation de l'enfant. Ces deux critères de jugement secondaires sont mesurés sur 9 pour les items lexicaux travaillés et 9 pour les items non travaillés.

En parallèle de ces mesures répétées avec critères de jugement, nous mesurons à 4 reprises la tâche de dénomination rapide afin d'avoir une idée de la vitesse d'accès lexical (*Méthodologie, Figure 3, p.20*).

4. Méthodes statistiques

Nous avons analysé nos résultats selon des méthodes statistiques spécifiques à la méthodologie SCED, en complément d'aides visuelles, grâce à un outil d'analyse de données en ligne (Manolov, 2014 ; retrieved from <https://manolov.shinyapps.io/Overlap/>)

Nous avons utilisé pour les 2 premières hypothèses avec des mesures répétées, le calcul de la « Two-Standard Deviation band » qui consiste à ajouter et soustraire 2 déviations standard (2DS) à la médiane de la phase pré-intervention afin de créer une bande qui se projette en phase d'intervention. Les résultats sont statistiquement significatifs lorsqu'au minimum 2 points consécutifs de l'intervention se trouvent hors de cette bande +2DS/-2DS. Pour analyser l'évolution globale de la phase pré-intervention, nous avons ajouté la ligne de tendance en ligne de base.

III. Planification de l'intervention

1. Lieu

Les ateliers ont lieu au sein de salles dans des écoles abritant les classes ULIS à Strasbourg et Haguenau. Ces classes ont la mention ULIS-TSL ou ULIS-TSLO.

2. Calendrier

L'intervention s'est déroulée de début octobre 2017 à mi-avril 2018. Les enfants ont été vus lors d'un bilan initial en octobre 2017 puis suivis pour 3 autres lignes de base. 9 ateliers ont été proposés de novembre 2017 à février 2018. Un bilan final a eu lieu fin février 2018 et nous avons réalisé un bilan de suivi 2 mois après la fin de l'intervention mi-avril 2018.

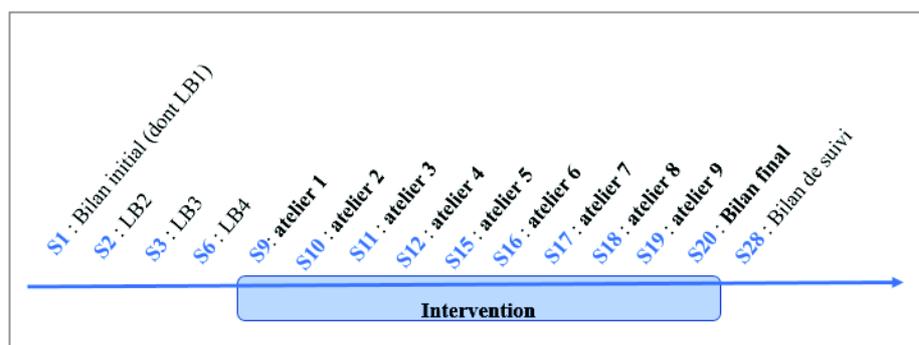


Figure 5 – Calendrier de l'étude (avec S = semaine).

3. Description de l'intervention

Notre intervention vise à présenter aux patients un item lexical de manière répétée mais dans des contextes variés. Pour cela, nous avons choisi de travailler à partir des modalités sensorielles sur 3 catégories lexicales appartenant à l'environnement familial de l'enfant en âge scolaire : les fruits, les légumes et les animaux. 6 mots par catégorie ont été retenus :

- fruits : banane, citron, fraise, orange pomme, poire,
- légumes : carotte, champignon, citrouille, poireau, salade, tomate,
- animaux : âne, chat, cheval, chien, mouton, vache.

Les ateliers sont réalisés en situation duelle avec l'enfant pour une durée d'environ 30 minutes. Seul le dernier atelier regroupe 2 enfants simultanément (*voir ci-après*). Durant les ateliers, les items lexicaux sont présentés sous différentes modalités sensorielles et répétés oralement à de nombreuses reprises :



- Audition : bruits/cris des animaux



- Toucher : sacs opaques contenant les fruits, les légumes, des éléments de l'animal (pelage, corne, fer, ...)



- Vue : des visuels reprenant les items (photographies en couleur, en noir et blanc, dessins, silhouettes, images focus ...)



- Odorat : sacs contenant les éléments des animaux, pots contenant et les fruits et légumes mixés ou en morceaux.



- Goût : pots contenant les fruits et légumes mixés ou en morceaux.

L'objectif des ateliers n'est pas de demander la dénomination systématique des items à partir des différentes modalités sensorielles mais de réaliser des liens entre les différentes présentations (associer la bonne image au bon sac de toucher, associer le cri de l'animal au sac d'odeur ...). Des cartes représentant les sens (*pictogrammes ci-dessus*) sont utilisées lors de chaque activité pour inviter le patient à se focaliser plus précisément sur le sens en question. L'enfant a également à sa disposition une image choisie parmi plusieurs pour chaque item lexical au départ de l'intervention. Lors de chaque présentation sensorielle, l'enfant associe son image personnelle, le mot-étiquette (mot écrit) et éventuellement une autre modalité sensorielle.

Par ailleurs, nous veillons à bien ralentir le débit et syllaber les items afin de rendre les enfants attentifs à la forme phonologique du mot. Des activités de dessin et mime ont également été proposées.

Exemple : item 'mouton' en modalité « toucher »  + lien avec le cri de l'animal 



L'enfant plonge la main dans le sac opaque rempli de laine et doit deviner à quel animal cela appartient. Il y associe le mot-étiquette et son image personnelle. Pour créer du lien, il est invité à produire le cri de l'animal. L'expérimentateur verbalise l'item lexical s'il n'est pas produit spontanément par l'enfant puis l'expérimentateur et l'enfant syllabent le mot.

Le dernier atelier est réalisé autour d'un jeu entre 2 patients durant lequel l'expérimentateur n'intervient pas afin d'analyser de manière plus écologique les échanges et de noter les éventuels manques du mot et les stratégies mises en place par chacun des enfants.

Dans notre proposition de remédiation, les items lexicaux sont vus à l'angle de toutes les modalités sensorielles possibles (*annexe VII - organisation des ateliers*). En début d'atelier après le test informatisé de dénomination, un bref rappel de la semaine précédente est proposé. Nous mettons en *annexe VIII (p. 79)* des exemples de supports et matériels des ateliers.

Notre étude portant sur des cas cliniques, il nous a semblé plus cohérent de présenter les résultats pour chaque patient afin de percevoir leur profil global et leurs réponses spécifiques face à l'intervention. Nous interpréterons donc les résultats pour chaque patient afin de dégager des liens pertinents et de formuler de possibles hypothèses.

Anamnèse des 4 patients

	Sexe	Âge au début de l'intervention	Entrée en ULIS-TSL ou ULIS-TSLO	Suivi orthophonique
Benjamin	M	9 ans 3 mois	septembre 2015	SESSAD 2x/semaine
Nathan	M	8 ans 2 mois	septembre 2016	SESSAD 2x/semaine
Mathéo	M	7 ans 10 mois	septembre 2016	SESSAD 2x/semaine
Thomas	M	8 ans 5 mois	début 2016	SESSAD 2x/semaine

Réponses des parents au questionnaire pré-intervention		
	Trouble d'évocation lexicale/MDM	Autres
Benjamin	Relevé par les parents (beaucoup/souvent) Compensations : pointage, mime, gestes	Troubles du comportement de type régressif
Nathan	Non marqué selon les parents (un petit peu/parfois) Ajout de gestes Trouble fluctuant	
Mathéo	Relevé par les parents (beaucoup/souvent) Paraphasies, néologismes, Compensations : pointage, onomatopées Trouble fluctuant, gênant	Naissance à 34 SA Gêne dans la communication : 9/10
Thomas	<i>Non rempli par les parents</i>	Langues à la maison : français et berbère

Tableaux 2 & 3 – Extraits des données anamnestiques des patients inclus dans notre étude.

Nous précisons que nous utiliserons parfois l'initiale des patients ainsi que la mention « exp » faisant référence à l'expérimentateur, dans cette partie des résultats.

I. Patient 1 : Benjamin

1. Observations au cours de la prise en charge

D'une manière globale, Benjamin reste assez en retrait durant les ateliers même s'il devient de plus en plus à l'aise dans la relation au fil des semaines. Ses phrases sont majoritairement bien construites parfois teintées d'un agrammatisme. Les pronoms ou pluriels ne sont pas toujours adéquats. Le vocabulaire est peu diversifié.

La prise en charge semble être appréciée par Benjamin bien qu'il se place souvent dans une attitude d'opposition où il faut sans cesse l'encourager pour continuer les activités. Malgré tout, il redemande fréquemment les activités réalisées la semaine précédente. Benjamin a besoin d'être mis en situation de réussite et de contrôle (nous le laissons inverser les rôles et « faire l'orthophoniste »). Il préfère laisser une distance entre nous et n'aime pas que l'on soit proche physiquement de lui. Une hypersensibilité envers les fruits et légumes est aussi à relever ; en effet, Benjamin refuse de toucher les « vrais » aliments en atelier tandis que ceux en plastique sont acceptés (« *C'est plus facile en plastique* »). Au contraire, le toucher des éléments des animaux ne pose aucun problème. Benjamin refuse également dans la majorité des cas de sentir et goûter les aliments, et ce, même les yeux ouverts. Lors du dernier atelier, Benjamin a pu emporter ses 18 images des items travaillés, requête qu'il avait formulée assez vite au cours de la prise en charge. Son attitude souvent dans la négociation ou dans la provocation nous a constamment obligés à revoir notre manière de proposer les activités.

2. Confrontation des hypothèses

Hypothèse 1 : En tâche de dénomination, l'enfant TDL réduit le nombre de manifestations de MDM sur les items lexicaux travaillés en atelier.

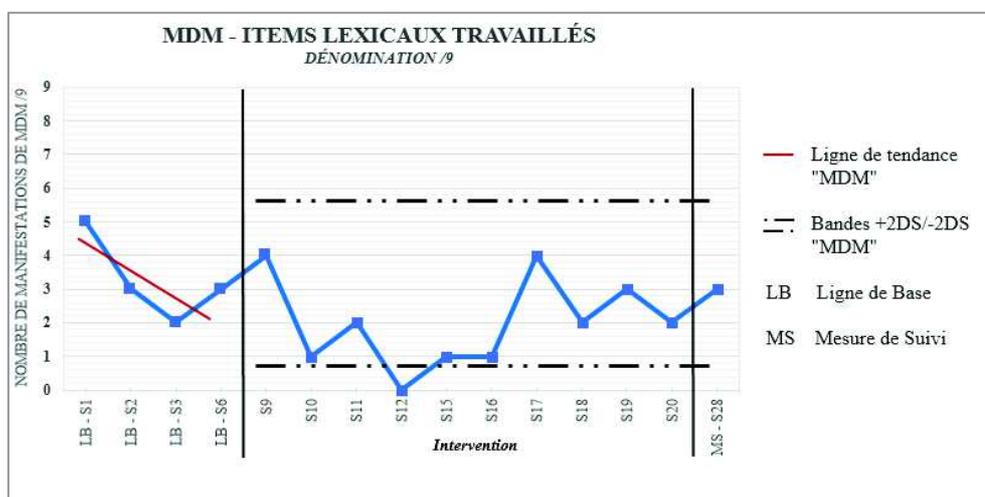


Figure A1 - Evolution des MDM en dénomination sur les items travaillés.

Chez Benjamin, les mesures répétées des manifestations de MDM ne diminuent pas significativement puisque seul un point est en-dessous des -2DS (S12). Néanmoins, nous notons une tendance globale à la baisse dès l'introduction de la prise en charge (de S9 à S16) mais à S17, Benjamin produit à nouveau de nombreux MDM. Toutefois, il ne produit jamais plus ni autant de MDM que lors de la mesure initiale. De plus, la moyenne de la phase pré-intervention ($m = 3.25$) est supérieure à celle de la phase d'intervention ($m = 2$). La mesure de suivi (S28) montre une légère hausse des MDM.

	Bilan initial	Bilan final	Bilan de suivi
Nombre de MDM /18	8 /18	2 /18	4 /18

Tableau A1 - Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items travaillés.

En ce qui concerne la comparaison des différents bilans, les résultats sont plus clairs puisque le bilan final montre une nette diminution des manifestations du MDM. Le bilan de suivi est également positif puisque même si les MDM ont augmenté par rapport au bilan final, ils ont toutefois diminué de moitié comparativement au bilan initial.

Notre première hypothèse est complexe à analyser puisque les mesures répétées ne concordent pas totalement avec les comparaisons pré/post intervention ; ainsi nous ne pouvons valider avec certitude notre hypothèse de départ.

Hypothèse 2 : En tâche de dénomination, l'enfant TDL augmente le nombre de dénominations correctes spontanées sur les items lexicaux travaillés en atelier.

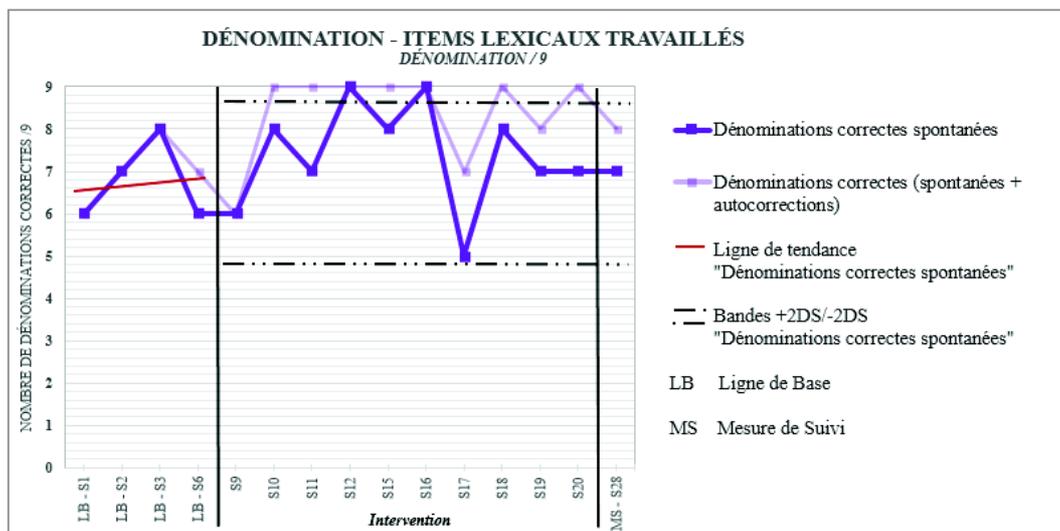


Figure A2 - Evolution des scores de dénomination sur les items travaillés.

Les dénominations correctes spontanées en mesures répétées n'augmentent pas significativement car il n'existe pas 2 points consécutifs au-dessus de la ligne des +2DS. Cependant, à deux reprises (S12 et S16), Benjamin dénomme spontanément les 9 images.

Qualitativement, les autocorrections augmentent avec l'introduction de la prise en charge ; Benjamin parvient à dénommer la totalité des images à 7 reprises durant l'intervention.

	Bilan initial	Bilan final	Bilan de suivi
Nombre de dénominations correctes spontanées	12 / 18	16 / 18	16 / 18
Nombre d'autocorrections spontanées	0 / 6	2 / 2	1 / 2

Tableau A2 – Résultats des différents bilans en dénomination sur les items travaillés.

Si nous nous intéressons à la comparaison des différents bilans, nous notons que les dénominations correctes spontanées ont augmenté entre le bilan initial et le bilan final. De plus, au bilan final, Benjamin a produit des autocorrections pour les 2 images non correctement dénommées. Les scores se maintiennent au bilan de suivi.

La validation de notre deuxième hypothèse est également discutable puisque les mesures répétées et la comparaison des différents bilans diffèrent. Benjamin a amélioré ses scores de dénomination, tant en mesures répétées qu'en bilan, néanmoins les données ne sont pas significatives afin de conclure à un réel effet de notre intervention.

Hypothèse 3 : Le temps de réalisation de la tâche de dénomination rapide diminue, ce qui indique une diminution du temps d'accès lexical sur les items travaillés en atelier.

	Bilan initial	Atelier 5	Bilan final	Bilan de suivi
Temps de dénomination rapide (en secondes)	27	24	26 ⁵	33 ⁶

Tableau A3 - Evolution des temps de dénomination rapide sur les items travaillés.

Le temps de réalisation de la dénomination rapide n'a pas diminué au cours de l'intervention car même si Benjamin réalise la tâche en moins de temps (temps réels : 27 ; 24 ; 21 ; 23), il produit des paraphasies qui pénalisent son score (chat → *chien* / chien → *chat*).

Hypothèse 4 : Les items lexicaux travaillés en atelier présentent après intervention moins de manifestations de MDM et plus de dénominations correctes que les items non travaillés.

	Bilan initial		Bilan final		Bilan de suivi	
	Items T	Items NT	Items T	Items NT	Items T	Items NT
Pourcentage de MDM	44 %	50 %	11 %	33 %	22 %	50 %
Pourcentage de dénominations correctes spontanées	66 %	50 %	88 %	83 %	88 %	58 %
Pourcentage d'autocorrections spontanées	-	-	100 %	-	50 %	40 %

Tableau A4 - Comparaison des résultats entre items travaillés (items T) et items non travaillés (items NT).

Nous remarquons que les pourcentages de MDM sur les 2 types d'items sont comparables initialement. Au bilan final, les MDM ont davantage diminué sur les items T que sur les items NT. Concernant les dénominations correctes spontanées, les items T sont globalement mieux dénommés que les items NT. Qualitativement, nous notons que les seuls items autocorrigés au bilan final sont les items travaillés en atelier. Le bilan de suivi confirme les premiers résultats, à savoir que les MDM sur les items T sont toujours inférieurs aux items NT. La dénomination se maintient sur les items T, tandis qu'elle baisse sur les items NT. Nous notons l'apparition des autocorrections sur les deux types d'items, en plus grand nombre sur les items T. Tous ces résultats vont donc dans le sens de notre hypothèse de départ.

⁵ Temps corrigé prenant en compte une paraphrasie non autocorrigée (+ 5 secondes)

⁶ Temps corrigé prenant en compte deux paraphrasies non autocorrigées (+10 secondes)

Hypothèse 5 : Par généralisation des effets de notre intervention, l'enfant TDL réduit le nombre de manifestations de MDM sur les items lexicaux non travaillés en atelier lors de la tâche de dénomination.

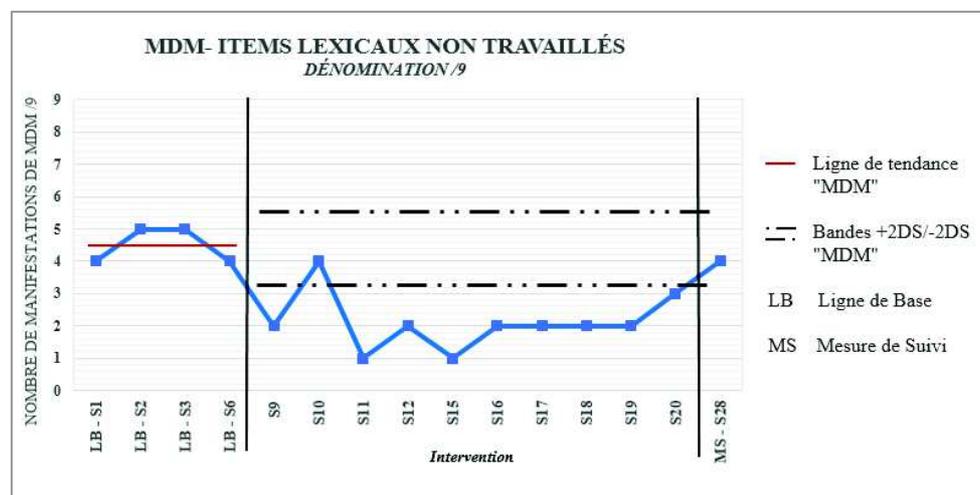


Figure A3 - Evolution des MDM en dénomination sur les items non travaillés.

Concernant les items lexicaux non travaillés, nous avons des résultats très significatifs puisque plusieurs points consécutifs sont en-dessous des -2DS. La ligne de tendance de la phase pré-intervention étant stable, ces résultats ont encore plus de poids. Notre intervention a donc eu un effet notable sur les items non travaillés. La mesure de suivi nous indique cependant que la diminution des MDM ne se maintient pas 2 mois après la fin de la prise en charge.

	Bilan initial	Bilan final	Bilan de suivi
Nombre de MDM /12	6 /12	4 /12	6 /12

Tableau A5 - Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items non travaillés.

Si nous analysons les différents bilans, nous faisons le même constat puisque les MDM ont diminué au bilan final. Toutefois, ils réaugmentent au même niveau qu'initialement au bilan de suivi.

Concernant cette dernière hypothèse, les MDM sur les items non travaillés ont diminué de manière significative au bilan final. Malgré tout, les mesures de suivi remettent en cause l'effet de l'intervention dans la durée.

3. Vignettes cliniques

Atelier 4 : image de raisin en dénomination

B : Cerise

Exp : Ça, ce n'est pas cerises ...

B : Raisin

Atelier 5 : image d'âne en dénomination

B : Ch ... che ... âne !

Atelier 6 : image de chat en dénomination

B : Miaou ... chat !

4. Synthèse des résultats et discussion clinique

Comme nous l'avons vu, notre intervention n'a pas montré d'effet significatif ni sur la diminution des MDM, ni sur l'augmentation des dénominations correctes spontanées pour les items travaillés en atelier. Cependant, plusieurs points sont à relever.

Tout d'abord, concernant les items travaillés, nous notons une tendance globale à la baisse pour les MDM, notamment en comparaison pré/post-intervention, tendance qui se maintient au bilan de suivi. Si l'on s'intéresse davantage à la clinique, Benjamin s'autocorrige de plus en plus en dénomination ce qui est qualitativement positif puisque l'autocorrection atteste d'un retour sur sa production initiale. Les dénominations correctes globales (spontanées + autocorrections) apportent d'ailleurs des résultats statistiquement significatifs. Le profil de Benjamin montre donc un accès lexical plus précis, mais cette précision est à relativiser en tâche de dénomination rapide puisque la contrainte temporelle impacte la sortie phonologique entraînant la production de paraphrasies.

Par ailleurs, les résultats concernant les items non travaillés sont plus francs puisqu'ils ont présenté moins de MDM au bilan final (*tableau A4*) ainsi qu'en mesures répétées dès l'introduction de la prise en charge (*figure A3*), toutefois les MDM sur les items NT réaugmentent après l'intervention. De plus, au bilan final, les dénominations correctes spontanées sur les items non travaillés ont plus fortement augmenté que les items travaillés (*tableau A4* : + 22 points pour les items cibles vs. +33 points pour les items contrôles). Benjamin a certainement pu généraliser des stratégies d'encodage, de stockage et de récupération de mots, comme nous l'avons expérimenté en atelier. Cependant, cette amélioration ne se maintient pas à plus long terme, comparativement aux items travaillés en atelier.

Au terme de la prise en charge, nous remarquons que durant les ateliers, Benjamin ne semble pas s'être saisi de stratégies de compensation du MDM. Le bilan de suivi donne le même constat ; Benjamin ne s'appuie pas spontanément sur des gestes ou des explications sémantiques en situation de MDM. Ce constat est à mettre en parallèle d'une pauvreté des représentations des concepts que nous avons pu observer en activité de mime ou de dessin où tous les animaux se ressemblent et n'ont pas les traits saillants nécessaires pour les différencier. Néanmoins, au bilan final, Benjamin donne systématiquement la catégorie de chaque item lexical durant l'épreuve de définition, preuve que son système sémantique s'est organisé.

Le profil sensoriel particulier de Benjamin nous amène également à relativiser les résultats car il n'a pas pu expérimenter toutes les situations d'encodage multisensoriel proposées. Cependant qualitativement, nous ne pouvons conclure à un MDM plus important sur les items alimentaires qui ont été moins expérimentés.

Enfin, concernant l'attitude globale de Benjamin, il s'est senti plus en confiance pour dénommer les images chaque semaine (« *Mais moi euh les images c'est facile* » / « *Moi, j'ai été vite* »). Malgré tout, l'attitude opposante et peu participative de Benjamin est également à prendre en compte dans l'analyse des résultats. Il a notamment refusé de réaliser l'épreuve de définition du bilan de suivi (« *J'ai pas envie de dire* »).

II. Patient 2 : Nathan

1. Observations au cours de la prise en charge

Nathan s'exprime relativement bien à l'oral ; sa parole est caractérisée par un débit assez lent, ce qui nous a aiguillés vers un possible MDM compensé. Nathan est d'emblée dans l'échange et s'intéresse à son interlocuteur même si ses réponses semblent parfois plaquées (Exp : « *Bonjour Nathan, comment vas-tu ?* » / N : « *Bien et toi ?* »). Il s'agit de formules figées qui tendent à une communication fonctionnelle mais qui manquent de réelle spontanéité. Il possède un vocabulaire efficient pour sa classe d'âge.

Nathan se montre très volontaire lors des épreuves du bilan. Concernant l'intervention orthophonique, il est toujours ravi de venir dans les ateliers (« *Moi j'aime bien ce travail* »). Il évoque souvent ce qui a été fait la semaine d'avant et investit activement les différents supports. Il souhaite systématiquement associer les différents éléments aux mots écrits (« *Ils sont où les étiquettes ?* lorsqu'il sent un pot de fruit).

2. Confrontation des hypothèses

Hypothèse 1 : En tâche de dénomination, l'enfant TDL réduit le nombre de manifestations de MDM sur les items lexicaux travaillés en atelier.

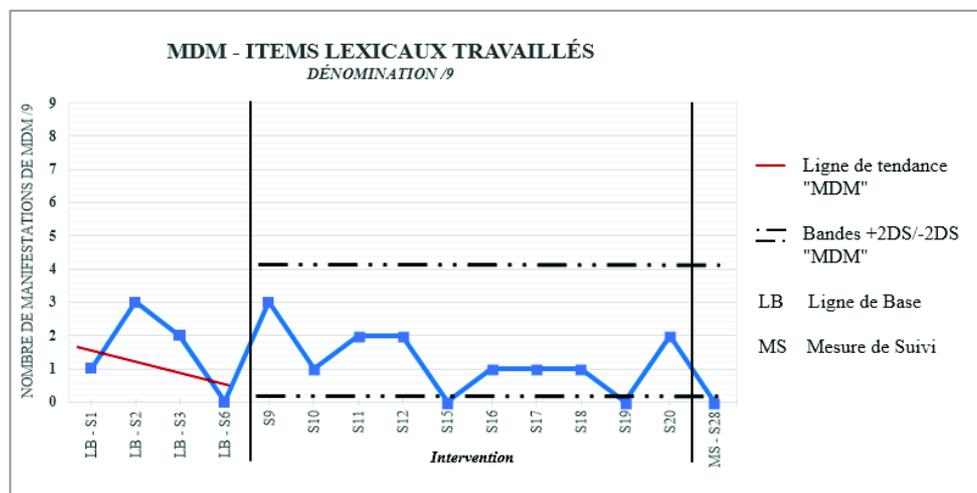


Figure B1 - Evolution des MDM en dénomination sur les items travaillés.

Les manifestations de MDM n'ont pas baissé de manière significative chez Nathan puisqu'il aurait fallu plusieurs points consécutifs sans aucun MDM. La moyenne de la phase pré-intervention ($m = 1.50$) est néanmoins légèrement supérieure à celle de la phase d'intervention ($m = 1.30$). La mesure de suivi montre un effet positif de la prise en charge.

	Bilan initial	Bilan final	Bilan de suivi
Nombre de MDM /18	4 /18	4 /18	0 /18
Types de MDM	3 temps de latence 1 absence de réponse	1 temps de latence 2 paraphasies 1 ébauche orale juste	-

Tableau B1 – Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items travaillés.

En ce qui concerne la comparaison des différents bilans, les résultats sont plus nets : Nathan n'a pas diminué ses MDM en pré/post intervention ; toutefois, la diminution est significative au bilan de suivi.

Il est difficile d'analyser la comparaison pré/post intervention et les mesures répétées car les résultats évoluent assez peu. Les mesures de suivi sont au contraire significatives puisque Nathan ne produit aucun MDM 2 mois après la fin de l'intervention sur les items travaillés.

Hypothèse 2 : En tâche de dénomination, l'enfant TDL augmente le nombre de dénominations correctes spontanées sur les items travaillés en atelier.

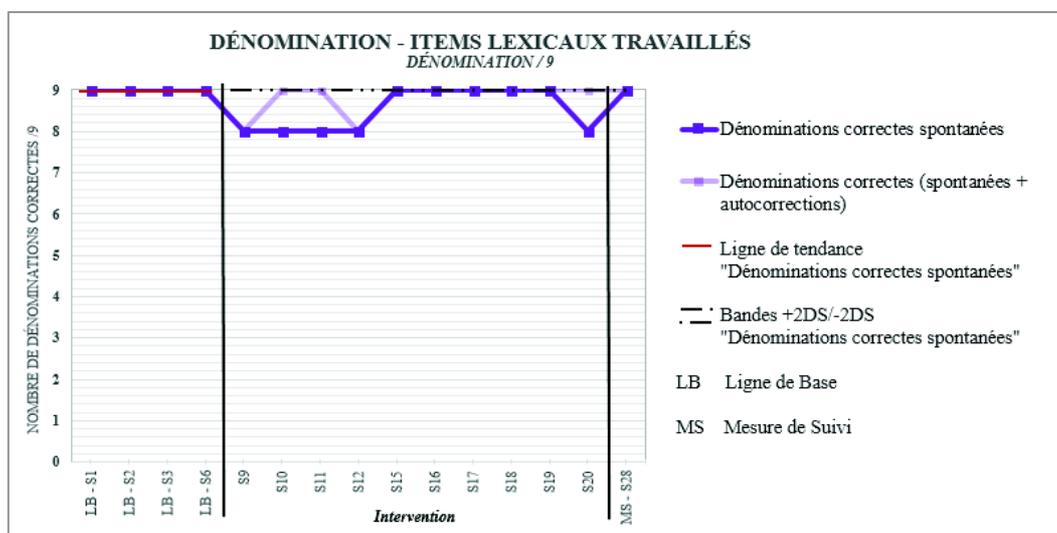


Figure B2 – Evolution des scores de dénomination sur les items travaillés.

Notre deuxième hypothèse était moins pertinente au regard du profil de Nathan car les dénominations correctes spontanées sont déjà élevées initialement, ce qui reste le cas en phase d'intervention, malgré une baisse de 9 à 8 dénominations à plusieurs reprises. Néanmoins, Nathan dénomme la totalité des images quasiment à chaque atelier, grâce à ses autocorrections.

	Bilan initial	Bilan final	Bilan de suivi
Nombre de dénominations correctes spontanées	17 /18	15 /18	18 /18
Nombre d'autocorrections spontanées	0 /1	3 /3	-

Tableau B2 – Résultats des différents bilans en tâche de dénomination sur les items travaillés.

La comparaison des différents bilans nous amène à une autre conclusion puisque même si Nathan n'a pas augmenté ses dénominations spontanées au bilan final, le bilan de suivi montre des résultats positifs. Déjà au bilan final, Nathan avait pu dénommer toutes les images grâce à ses autocorrections.

Les deux analyses ne concordant pas entièrement, notre hypothèse n'est pas validée en termes statistiques bien que les mesures de suivi soient positives.

Hypothèse 3 : Le temps de réalisation de la tâche de dénomination rapide diminue, ce qui indique une diminution du temps d'accès lexical sur les items travaillés en atelier.

	Bilan initial	Atelier 5	Bilan final	Bilan de suivi
Temps de dénomination rapide (en secondes)	38	38	29 ⁷	24

Tableau B3 – Résultats des temps de dénomination rapide sur les items travaillés.

Nathan réalise la tâche en moins de temps au fil des mesures, même s'il produit une paraphrasie non autocorrigée au bilan final (banane → *pomme*). Nous validons cependant notre hypothèse concernant la diminution du temps de dénomination rapide chez Nathan.

Hypothèse 4 : Les items lexicaux travaillés en atelier présentent après intervention moins de manifestations de MDM et plus de dénominations correctes spontanées que les items lexicaux non travaillés.

	Bilan initial		Bilan final		Bilan de suivi	
	Items T	Items NT	Items T	Items NT	Items T	Items NT
Pourcentage de MDM	22 %	33 %	22 %	25 %	0 %	17 %
Pourcentage de dénominations correctes spontanées	94 %	67 %	83 %	83 %	100 %	83 %
Pourcentage d'autocorrections spontanées	-	-	100 %	-	-	50 %

Tableau B4 – Comparaison des résultats entre items travaillés (items T) et items non travaillés (items NT).

Les pourcentages des MDM, tout comme ceux des dénominations ne sont pas équivalents sur les 2 types d'items initialement. Toutefois, nous notons que les MDM sur les items travaillés ne diminuent pas d'emblée mais à plus long terme (bilan de suivi) tandis que les MDM des items non travaillés diminuent au fil des bilans mais restent présents. Les dénominations correctes spontanées sont, elles, devenues égales sur les 2 types d'items au bilan final puis elles augmentent seulement au bilan de suivi pour les items des ateliers. Enfin, les autocorrections sont uniquement présentes sur les items lexicaux travaillés en atelier au bilan final, puis apparaissent sur les items non travaillés à plus long terme. Notre hypothèse est de ce fait validée.

⁷ Temps corrigé prenant en compte une paraphrasie non autocorrigée (+ 5 secondes)

Hypothèse 5 : Par généralisation des effets de notre intervention, l'enfant TDL réduit le nombre de manifestations de MDM sur les items lexicaux non travaillés en atelier lors de la tâche de dénomination.

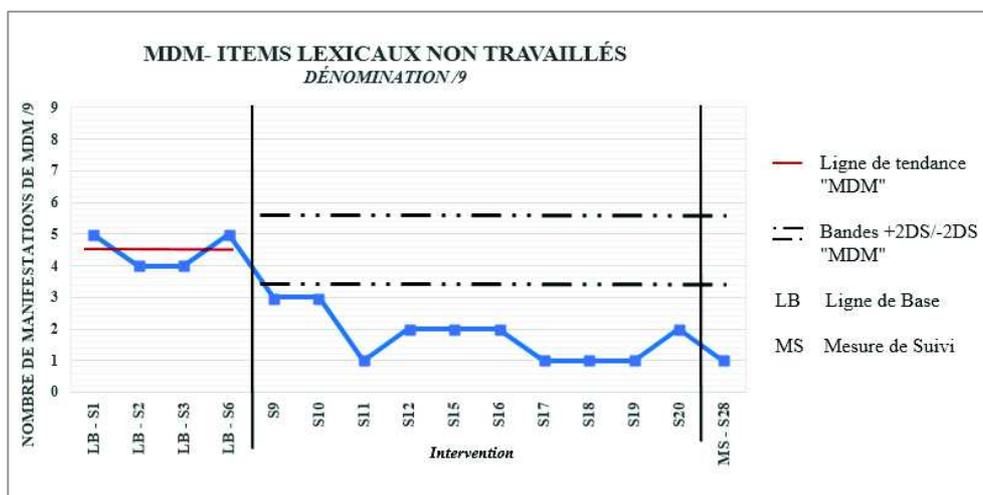


Figure B3 – Evolution des MDM en dénomination sur les items non travaillés.

Les mesures répétées des MDM sur les items non travaillés apportent des résultats significatifs puisque plusieurs points consécutifs sont inférieurs aux -2DS. De plus, la ligne de tendance de la phase pré-intervention est stable ce qui rend l'analyse davantage rigoureuse en termes statistiques. Notons que cette diminution des MDM se maintient dans le temps (S28).

	Bilan initial	Bilan final	Bilan de suivi
Nombre de MDM /12	4 /12	3 /12	2 /12

Tableau B5 – Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items non travaillés.

Les résultats des différents bilans montrent la même évolution, à savoir une diminution progressive des MDM sur les items non travaillés.

Nathan a réduit significativement les MDM sur les items travaillés tant dans les mesures répétées que dans la comparaison des différents bilans. Ainsi, notre hypothèse se trouve validée.

3. Vignettes cliniques

Atelier 5 : image de radis en dénomination

N : Du r... un radis

Atelier 3 : image d'âne en dénomination

N : Un che ... un âne

Atelier 6 : fruits en olfaction 'orange'

N : Moi j'adore presser de l'orange.
 Quelquefois à la cantine quand on a de l'orange dans le dessert, quelquefois je prends l'orange et après presse dans mon verre.

4. Synthèse des résultats et discussion clinique

Le profil initial de Nathan avec des bonnes capacités de dénomination mais un temps de latence conséquent offrait des axes de prise en charge particuliers. En effet, l'objectif était davantage ciblé sur la diminution des manques du mot (*hypothèses 1 et 5*), et essentiellement sur les temps de latence pour accélérer l'accès lexical (*hypothèse 3*). Dans son quotidien, Nathan avait déjà mis en place de nombreuses stratégies avant notre intervention pour compenser ses manques du mot, en utilisant notamment un débit de parole lent. En tâche de dénomination, nous émettons également l'hypothèse qu'il utilise le déterminant comme un appui pour faciliter l'évocation de l'item lexical (« **une** vache », « **une** grappe de raisins »). Cette stratégie est quasi absente du bilan de suivi ce qui permettrait de positiver davantage l'amélioration de l'accès lexical.

Par ailleurs, Nathan ne produisait initialement que très peu de paraphrasies or elles apparaissent au fil des mesures répétées et notamment au bilan final en dénomination et en tâche de dénomination rapide. Ces paraphrasies pourraient être expliquées par l'activation plus rapide du lexique mental rendant la production spontanée davantage imprécise. Cette explication est confortée par le fait que Nathan s'autocorrige fréquemment suite à une paraphrasie, ce qui indique qu'il vérifie sa production mais pas assez rapidement pour contrôler sa première production orale. Finalement, les résultats du bilan de suivi concluent bien ce point puisqu'ils signent une amélioration tant sur le plan de la vitesse de l'accès lexical (diminution du temps de dénomination rapide et aucun temps de latence en dénomination), tant en précision de la production (aucune paraphrasie).

Notre intervention n'a donc pas montré de résultats significatifs sur les items travaillés chez Nathan mais qualitativement, il donne davantage de précisions à l'épreuve de définition d'items lexicaux du bilan final ('mouton' : « *Il y a une pelote blanche, sa pelote elle est douce, il fait un bruit, c'est dans un enclos* » / 'citron' : « *C'est jaune ou quelquefois vert ou quelquefois rouge, ah non, il pique dans les yeux, elle est bonne la peau* »). Il s'appuie donc ici sur les expériences sensorielles des ateliers. Les définitions du bilan de suivi sont toutefois moins développées.

Par ailleurs, l'analyse plus précise des MDM en dénomination sur les items non travaillés nous a permis de constater un effet significatif de l'intervention (*figure B3*). Ainsi, nous constatons que Nathan a généralisé les stratégies expérimentées en atelier à d'autres items et le transfert de ces acquis se maintient 2 mois après la fin de la prise en charge.

III. Patient 3 : Mathéo

1. Observations au cours de la prise en charge

Mathéo est un enfant assez réservé. Il reste plutôt en retrait dans la communication, présentant un visage assez inexpressif et une prosodie monotone. Les contacts oculaires sont néanmoins possibles, tout comme l'attention conjointe. Mathéo s'exprime avec un débit assez lent, ses phrases sont peu construites ou parfois figées (répète « *c'est le plus fort de la terre, c'est pour donner des muscles* » en épreuve de définition au bilan de suivi). Son vocabulaire est restreint. Nous notons un trouble phonologique, majoré en réception. Ses préoccupations se centrent autour des super-héros, univers qu'il demande souvent à dessiner en fin d'atelier. Il se montre parfois angoissé concernant le travail mené et notre absence lors de certaines semaines (« *Tu étais pas là* » lors de la coupure entre les 2 phases, « *J'ai pas bien dormi, j'ai pensé au travail* »).

Durant toute l'intervention, Mathéo ne montre ni grand enthousiasme, ni rejet à venir en atelier. Il apprécie beaucoup les premiers ateliers de découverte des activités et notamment celles qui sortent de l'ordinaire (sentir, goûter, toucher). Toutefois, il s'est vite habitué au rythme des ateliers et la fin de la prise en charge est difficile pour Mathéo qui ne comprend pas pourquoi nous arrêtons nos rencontres.

2. Confrontation des hypothèses

Hypothèse 1 : En tâche de dénomination, l'enfant TDL réduit le nombre de manifestations de MDM sur les items lexicaux travaillés en atelier.

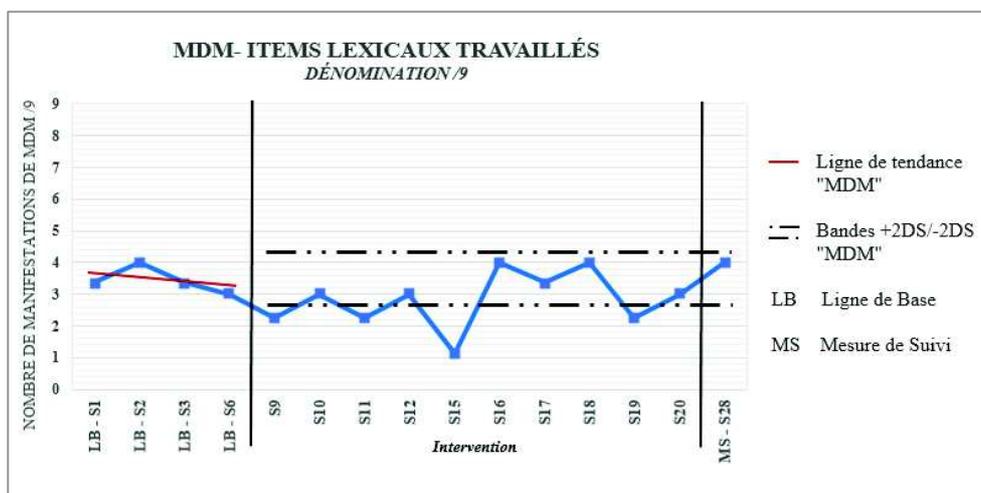


Figure C1 – Evolution des MDM en dénomination sur les items travaillés ⁹.

Les mesures répétées des tests de dénomination ne donnent pas de résultats significatifs même si plusieurs points sont inférieurs aux -2DS. La moyenne de la phase d'intervention ($m = 2.83$) est toutefois inférieure à celle de la phase pré-intervention ($m = 3.44$). Visuellement, nous notons une grande fluctuation chez Mathéo ce qui ne permet pas d'analyser avec certitude statistiquement les résultats. La mesure de suivi (S28) montre une hausse des MDM.

	Bilan initial	Bilan final	Bilan de suivi
Nombre de MDM /18	5.3 /18 ⁸	4 /18	7 /18

Tableau C1 – Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items travaillés.

Concernant les différents bilans, les MDM ont légèrement diminué au bilan final cependant ils ont réaugmenté 2 mois plus tard.

Notre hypothèse de départ n'est pas validée.

⁸ L'image 'poireau' n'ayant pas été correctement désignée au bilan initial, nous ne comptons pas 'poireau' en MDM de S1 à S19 (MDM sur 8 à ramener sur 9 et MDM sur 17 à ramener sur 18). A S20 (bilan final) et S28 (bilan de suivi), 'poireau' est correctement désigné donc compté dans les éventuels MDM.

Hypothèse 2 : En tâche de dénomination, l'enfant TDL augmente le nombre de dénominations correctes spontanées sur les items travaillés en atelier.

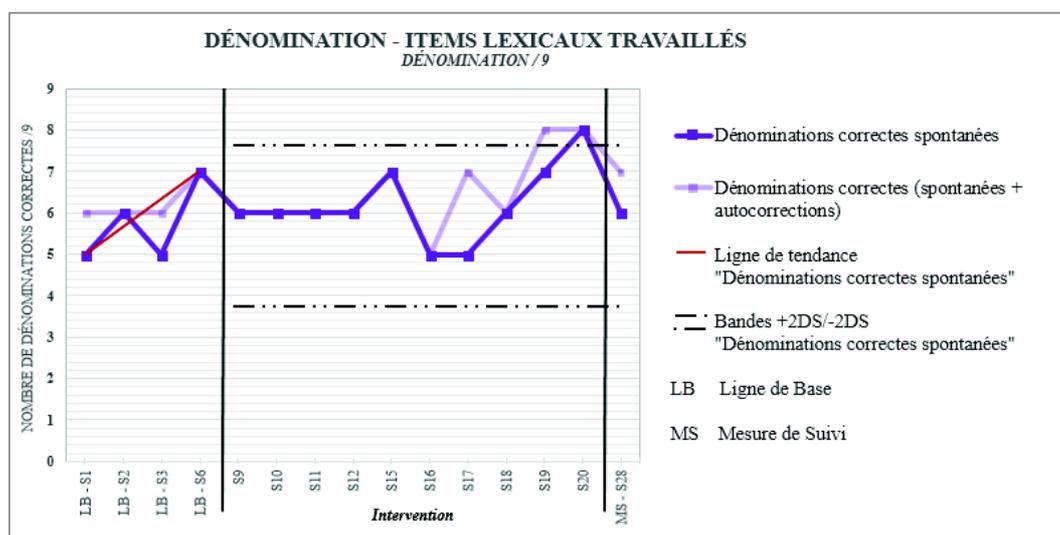


Figure C2 – Evolution des scores de dénomination sur les items travaillés.

Les dénominations correctes spontanées n'augmentent pas significativement puisque seul le dernier point sort de la bande des 2DS. Néanmoins, la moyenne de la phase pré-intervention ($m = 5.75$) est inférieure à la moyenne de la phase d'intervention ($m = 6.20$) et les dernières mesures montrent une nette tendance à l'augmentation des dénominations. La mesure de suivi (S28) montre une baisse de la dénomination. Les autocorrections sont rares.

	Bilan initial	Bilan final	Bilan de suivi
Nombre de dénominations correctes spontanées	12 / 18	17 / 18	13 / 18
Nombre d'autocorrection spontanées	-	-	1 / 5

Tableau C2 – Résultats des différents bilans en dénomination sur les items travaillés.

Si nous nous intéressons aux différents bilans, le constat est différent puisque Mathéo a nettement augmenté son score de dénominations correctes spontanées au bilan final. Le bilan de suivi montre une diminution de ces dénominations mais avec l'apparition d'une autocorrection.

Notre hypothèse est difficile à interpréter car les mesures répétées ne montrent pas d'amélioration significative même si la comparaison bilan pré/post est, elle, plus nette. Toutefois, dans les 2 cas, les résultats ne se maintiennent pas.

Hypothèse 3 : Le temps de réalisation de la tâche de dénomination rapide diminue, ce qui indique une diminution du temps d'accès lexical sur les items travaillés en atelier.

	Bilan initial	Atelier 5	Bilan final	Bilan de suivi
Temps de dénomination rapide (en secondes)	24	25	19	20

Tableau C3 – Résultats des temps de dénomination rapide sur les items travaillés.

Comme indiqué dans notre hypothèse, le temps de dénomination rapide a baissé au cours des différentes mesures. Les résultats se maintiennent 2 mois après la fin de l'intervention. Aucune paraphrasie n'est relevée dans cette épreuve. Notre hypothèse se trouve donc confortée.

Hypothèse 4 : Les items lexicaux travaillés en atelier présentent après intervention moins de manifestations de MDM, plus de dénominations correctes spontanées et plus d'autocorrections que les items lexicaux non travaillés.

	Bilan initial		Bilan final		Bilan de suivi	
	Items T	Items NT	Items T	Items NT	Items T	Items NT
Pourcentage de MDM	29 %	67 %	22 %	50 %	39 %	25 %
Pourcentage de dénominations correctes spontanées	67 %	33 %	94 %	75 %	72 %	83 %
Pourcentage d'autocorrections spontanées	-	75 %	-	-	20 %	-

Tableau C4 – Comparaison des résultats entre items travaillés (items T) et items non travaillés (items NT).

Les comparaisons entre les items sont complexes puisque les pourcentages des MDM et des dénominations correctes spontanées ne sont pas équivalents sur les 2 types d'items au bilan initial. Au bilan final, les MDM sont moins importants sur les items travaillés, cependant la diminution des MDM est plus importante sur les items NT. Quant aux dénominations, elles sont meilleures sur les items de la prise en charge, mais l'évolution est plus conséquente sur les items NT. Les autocorrections sont inexistantes au bilan final.

Au bilan de suivi, les MDM sont à l'opposé, plus important sur nos items cibles. La dénomination apporte le même constat puisque les items cibles sont moins bien dénommés ; toutefois, ce sont les seuls items à être autocorrigés. Notre hypothèse ne peut donc être clairement validée.

Hypothèse 5 : Par généralisation des effets de notre intervention, l'enfant TDL réduit le nombre de manifestations de MDM sur les items lexicaux non travaillés en atelier lors de la tâche de dénomination.

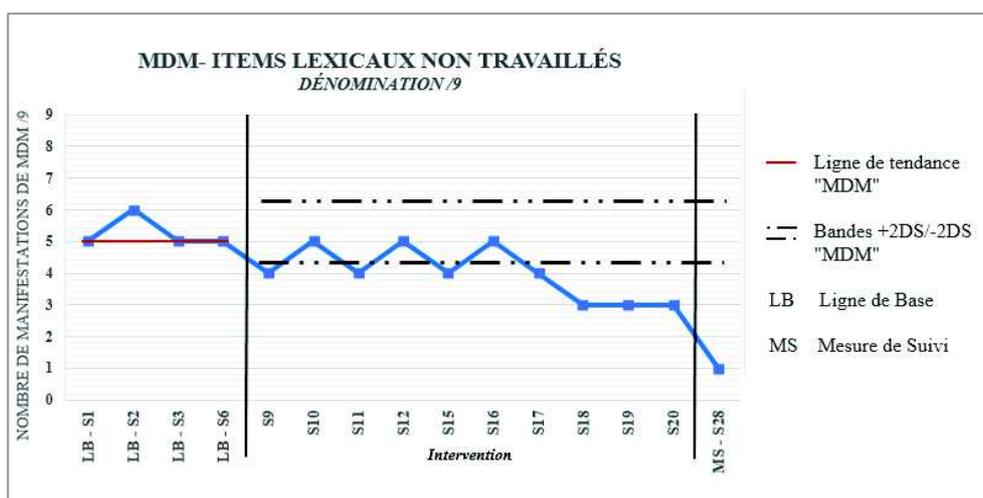


Figure C3 – Evolution des MDM en dénomination sur les items non travaillés.

Concernant les items non travaillés, Mathéo a réduit de manière significative ses MDM puisque les points à partir de S17 sont en-dessous des -2DS. La tendance de la phase pré-intervention est stable, ce qui ajoute du crédit aux analyses. Les résultats fluctuants observés au début de l'intervention laissent place à une diminution des MDM, qui continue même 2 mois après la fin de l'intervention.

	Bilan initial	Bilan final	Bilan de suivi
Nombre de MDM /12	8 /12	6 /12	3 /12

Tableau C5– Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items non travaillés.

Les résultats des différents bilans vont dans le même sens puisque les MDM sur les items non travaillés diminuent au fil des mesures.

Comme indiqué dans notre hypothèse, les MDM sur les items non travaillés ont significativement diminué, tant sur les mesures répétées que sur les comparaisons des différents bilans. Les mesures de suivi confirment cette évolution positive.

3. Vignettes cliniques

Ateliers 2, 4, 6, 8 : image d'une orange en dénomination

M : /dujuorange/
Exp : Ça, c'est une O...
M : Orange

Bilan final : image de poire en dénomination

M : Poi...RE

Bilan final : image de poireau en dénomination

M : Poi ...REAU

Atelier 4 : image de citron en dénomination

M : Citrouille
Exp : Presque ... Un ci...
M : "Citre"
Exp : Ci-tron
M : Citron

Atelier 6 : image de citron en dénomination

M : Citrouille
Exp : Presque, ça c'est le fruit tout jaune qui pique dans la bouche, c'est ...
M : C'est un citron

Atelier 8 : image de citron en dénomination

M : Citrouille
Exp : Alors ça c'est pas une citrouille ...
M : Citron

4. Synthèse des résultats et discussion clinique

Pour expliquer plus finement notre démarche, nous avons choisi de garder l'item lexical 'poireau' dans notre prise en charge même s'il n'avait pas été correctement désigné au bilan initial. En effet, Mathéo présentant un trouble phonologique majeur, il n'était pas possible de distinguer l'absence de 'poireau' dans son lexique interne d'une confusion phonologique en réception avec l'item désigné 'poire' (distracteur phonologique). Notre décision s'est trouvée confortée par la bonne désignation de 'poireau' au bilan final. De plus, en atelier, son dessin du concept était très représentatif. Au bilan de suivi, les résultats contradictoires avec le bilan initial en désignation (mauvaise désignation de 'citron', 'poire', 'poireau') nous ont amenés à faire passer la désignation une seconde fois. La 2^{ème} désignation une semaine plus tard n'a pas montré d'erreurs. Le trouble phonologique fluctuant en réception est donc ici mis en évidence.

En ce qui concerne le manque de données significatives sur les items travaillés pour Mathéo, nous souhaiterions modérer ces résultats puisque le graphique des dénominations correctes spontanées (*figure C2*) montre une amélioration tardive avec le dernier point au-dessus des +2DS. Nous émettons donc l'hypothèse qu'une prise en charge plus longue aurait peut-être permis de montrer des résultats plus francs. D'ailleurs, avec les autocorrections, notre intervention montre des résultats significatifs sur les 2 dernières mesures de l'intervention.

Qualitativement, Mathéo ne produit pas moins de MDM sur les items travaillés mais il ne produit plus de néologisme durant les dernières semaines de l'intervention. Nous remarquons également l'apparition de quelques temps de latence parmi les MDM, ce qui indique que Mathéo a mis en place des stratégies de recherche de l'item cible alors qu'initialement, il répondait par « *je sais pas* » ou par une production verbale erronée. Les MDM des dernières mesures répétées sont essentiellement des paraphrasies de nature phonologique. Par ailleurs, notre intervention n'a pas permis de préciser la forme phonologique 'orange', constamment exprimée par l'amalgame « */dujuorange/* » par Mathéo. Les reformulations, répétitions et les expériences sensorielles n'ont pas permis de modifier cette représentation phonologique au sein de son lexique mental.

Nous pouvons noter que notre intervention a permis à Mathéo de généraliser des stratégies pour diminuer les MDM sur des items non travaillés en atelier. Les résultats sont en effet très significatifs à partir du milieu de notre intervention.

Quant aux mesures de suivi, elles donnent des résultats opposés puisque si les MDM sur les items T ont augmenté, ceux des items NT baissent au contraire. Les dénominations sont elles aussi meilleures pour les items NT que pour les items T. Mathéo a généralisé les stratégies de l'intervention, ce qui est prouvé par le fait que les items NT donnent des résultats significatifs, même à plus long terme.

Si l'on s'intéresse maintenant à l'évolution plus globale de Mathéo, plusieurs points ont retenu notre attention. Au bilan de suivi, Mathéo nous a beaucoup étonnés en épreuve de définition tant par le volume de ses explications que leur contenu. En effet, il a verbalisé de nombreux liens ('tomate' : « (...), *l'a aussi du ketchup* » / 'cheval' : « *et comme un le chevalier et on peut monter comme un cowboy* »). Mathéo a également utilisé les gestes pour ajouter des informations ou même compenser ses MDM ('vache' : (...), *c'est du lait et i mange l'herbe, parce que on fait le truc* [geste de traire]). Mathéo montre ici qu'il s'est emparé des propositions de l'intervention hors du contexte de l'épreuve de dénomination. Mathéo définit également davantage de concepts à chaque nouvelle passation de bilan, ce qui pourrait indiquer que le traitement phonologique et l'évocation sémantique deviennent moins coûteux.

Les retours de la maman de Mathéo via le questionnaire de fin d'intervention font état d'une évolution positive des MDM sur les fruits, légumes et animaux. Ceci révèle potentiellement un transfert des stratégies au quotidien, tant pour l'accès aux mots que pour les procédures de compensation.

IV. Patient 4 : Thomas

1. Observations au cours de la prise en charge

Thomas est un garçon très enjoué et volontaire. Bien que des difficultés de comportement soient rapportées à la maison, il respecte le cadre des ateliers et ne cherche pas à tester nos limites. Il s'exprime beaucoup par interjections et mots isolés. Son langage est agrammatique et parfois encore inintelligible du fait d'un trouble de la parole massif associé. Certains sons ne sont pas encore produits (notamment /k/, /g/). Il est toutefois assez compréhensible car il met en place des stratégies gestuelles ou reformule lorsque son interlocuteur n'a pas compris. Il est parfois difficile de canaliser son langage oral car il est très bavard.

Thomas semble ravi de venir seul en atelier. Nous précisons qu'il est souvent en conflit avec des camarades de sa classe. Il se prête avec plaisir à toutes les épreuves du bilan, notamment aux épreuves sensorielles qui sortent de l'ordinaire. Au cours de la prise en charge, Thomas se saisit de toutes les propositions d'activité. Il connaît les différents supports et les rituels des ateliers. Les activités sont support de nombreuses verbalisations et Thomas réalise des liens avec son quotidien et ses connaissances sémantiques (champignon expérimenté par le toucher : « *pousser forêt* »).

2. Confrontation des hypothèses

Hypothèse 1 : En tâche de dénomination, l'enfant TDL réduit le nombre de manifestations de MDM sur les items lexicaux travaillés en atelier.

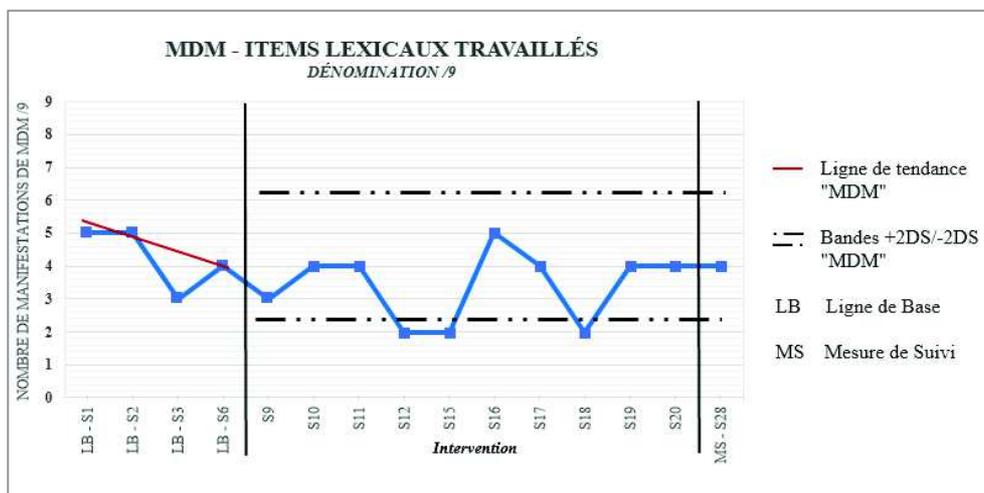


Figure D1 – Evolution des MDM en dénomination sur les items travaillés.

Les mesures répétées des MDM chez Thomas montrent des résultats significatifs puisque 2 points sont en-dessous de la ligne des -2DS. Cependant, visuellement, les résultats sont très fluctuants ce qui rend difficile l'interprétation des résultats. La comparaison des moyennes des 2 phases indique une baisse des MDM (pré-intervention : $m = 4.25$ et intervention : $m = 3.40$). La mesure de suivi (S28) montre une stabilisation des MDM.

	Bilan initial	Bilan final	Bilan de suivi
Nombre de MDM /18	9 /18	6 /18	8 /18

Tableau D1 – Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items travaillés.

Si nous comparons les différents bilans, les MDM ont bien baissé entre le premier bilan et le bilan final ce qui indique un effet de la prise en charge. Cependant, les MDM réaugmentent après la fin de l'intervention.

Les mesures répétées et la comparaison pré/post-intervention montrent que Thomas a réduit ses MDM toutefois les résultats ne se maintiennent pas 2 mois après l'intervention. De plus, la grande instabilité des résultats rend difficile tout constat clair.

Hypothèse 2 : En tâche de dénomination, l'enfant TDL augmente le nombre de dénominations correctes spontanées sur les items travaillés en atelier.

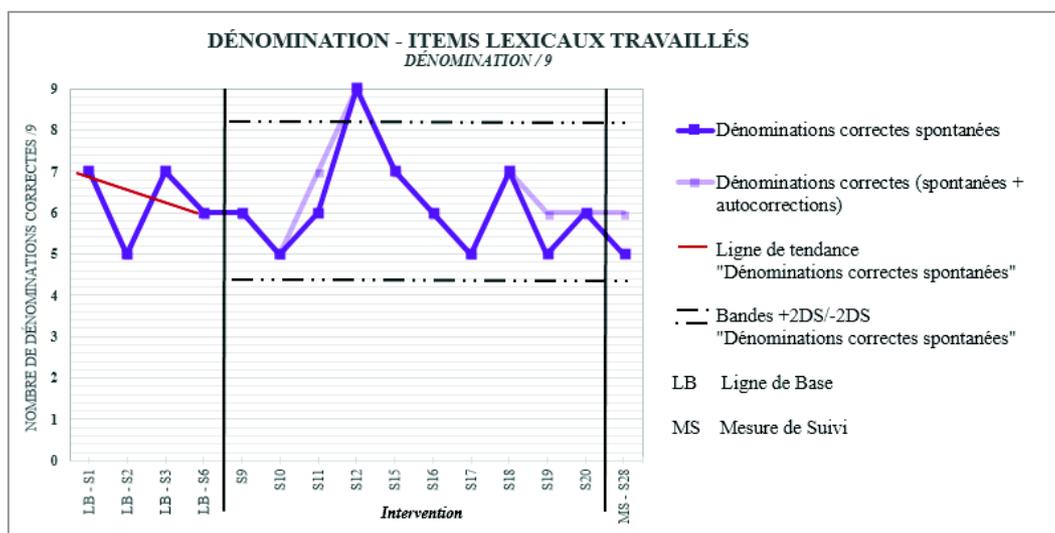


Figure D2 – Evolution des scores de dénomination sur les items travaillés.

Les dénominations correctes spontanées n'ont pas significativement augmenté puisqu'un seul point est supérieur aux +2DS. Visuellement, nous constatons une hausse importante des dénominations après introduction de la prise en charge jusqu'à une dénomination totale à S12 mais l'effet ne se maintient pas dans le temps. Il est intéressant de signaler que la période de progression correspond à des ateliers hebdomadaires sans interruption avant des congés. Les autocorrections apparaissent durant l'intervention mais elles restent très peu nombreuses.

	Bilan initial	Bilan final	Bilan de suivi
Nombre de dénominations correctes spontanées	15 /18	14 /18	11 /18
Nombre d'autocorrections spontanées	2 /3	-	2 /7

Tableau D2 – Résultats des différents bilans en dénomination sur les items travaillés.

Concernant la comparaison des bilans à des temps différents, les dénominations correctes spontanées ont légèrement baissé et il n'y a eu aucune autocorrection au bilan final.

Les mesures répétées et les mesures des bilans convergent dans le même sens pour montrer que notre intervention n'a pas eu d'effet significatif sur les dénominations correctes spontanées des items travaillés.

Hypothèse 3 : Le temps de réalisation de la tâche de dénomination rapide diminue, ce qui indique une diminution du temps d'accès lexical sur les items travaillés en atelier.

	Bilan initial	Atelier 5	Bilan final	Bilan de suivi
Temps de dénomination rapide (en secondes)	44	31	21	21

Tableau D3 – Résultats des temps de dénomination rapide sur les items travaillés.

Les temps de dénomination ont baissé significativement au fil des mesures et l'effet se maintient même après l'arrêt de la prise en charge. Notre hypothèse est donc validée.

Hypothèse 4 : Les items lexicaux travaillés en atelier présentent après intervention moins de manifestations de MDM, plus de dénominations correctes spontanées que les items lexicaux non travaillés.

	Bilan initial		Bilan final		Bilan de suivi	
	Items T	Items NT	Items T	Items NT	Items T	Items NT
Pourcentage de MDM	50 %	58 %	33 %	50%	44 %	33 %
Pourcentage de dénominations correctes spontanées	83 %	58 %	78 %	58 %	61 %	67 %
Pourcentage d'autocorrections spontanées	67 %	-	-	-	29 %	25 %

Tableau D4 – Comparaison des résultats entre items travaillés (items T) et items non travaillés (items NT).

Les pourcentages des MDM sont presque équivalents au bilan initial, ce qui permet une bonne comparaison. Les MDM baissent globalement au bilan final mais restent plus importants sur les items NT. La mesure de suivi donne un constat opposé puisque les items T présentent davantage de MDM que les items NT. Les dénominations spontanées sont elles, moins comparables initialement ; elles restent similaires pour les items NT mais diminuent sur les items T au bilan final. La mesure de suivi apporte également des résultats contradictoires puisque les dénominations sont meilleures sur les items NT. Au bilan de suivi, les autocorrections sont présentes sur les 2 types d'items et légèrement supérieures sur les items T.

Hypothèse 5 : Par généralisation des effets de notre intervention, l'enfant TDL réduit le nombre de manifestations de MDM sur les items lexicaux non travaillés en atelier lors de la tâche de dénomination.

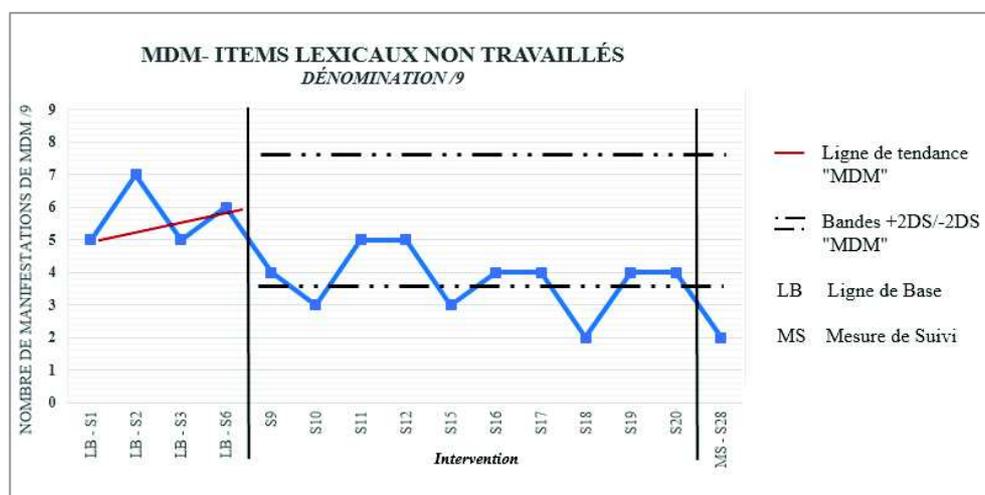


Figure D3 – Evolution des MDM en dénomination sur les items non travaillés.

Les mesures répétées chez Thomas ne montrent pas de diminution significative des MDM sur les items non travaillés, car bien que plusieurs points se situent en-deçà des -2DS, ils ne sont pas consécutifs. Toutefois, nous observons que les scores des mesures répétées baissent durant l'intervention. De plus, la mesure de suivi donne un score bas pour les MDM.

	Bilan initial	Bilan final	Bilan de suivi
Nombre de MDM /12	7 /12	6 /12	4 /12

Tableau D5 – Résultats des différents bilans pour les MDM sur les items non travaillés.

La comparaison des différents bilans montre que les MDM sur les items non travaillés diminuent légèrement entre bilan initial et bilan final. Les résultats sont plus nets entre bilan initial et bilan de suivi.

Thomas a globalement diminué ses MDM sur les items non travaillés cependant cette diminution n'est pas significative selon le critère statistique des -2DS. Toutefois, nous notons que la tendance en phase pré-intervention est à la hausse tandis que durant l'intervention, les scores sont globalement à la baisse. De plus, les mesures de suivi sont qualitativement positives. Notre hypothèse est donc partiellement validée.

3. Vignettes cliniques

Atelier 8 : souhaite nous expliquer comment il fait pour chercher le mot dans sa tête

T : *Moi* (se pointe et montre sa tête, mime qu'il cherche dans la tête), *dis, dis, poi*

Exp : *Poi...*

T : (mime qu'il est en train de réfléchir) *Poi, poi ... Ah poireau !*

Atelier 7 : image de radis en dénomination

T : *Oh ça pique, et ça grandit, grandit ça*

Exp : *Oui ça grandit dans la terre*

T : *La terre*

Exp : *C'est un R...*

T : *Radis !*

Atelier 9 : image de radis en dénomination

T : *Ah attends, fruit !*

Exp : *Ça, c'est un légume, dans la bouche ça pique*

T : *... R...*

Exp : *Oui très bien !*

T : *R ... Radis !*

4. Synthèses des résultats et discussion clinique

Le profil de Thomas était très intéressant à analyser dans notre étude car il dispose de connaissances sémantiques très riches qu'il n'hésite pas à utiliser en situation de MDM. Instinctivement, Thomas s'aide de gestes, de pointage, de mimiques pour se faire comprendre de son interlocuteur car son langage est agrammatique et souvent inintelligible. Il se place d'emblée dans l'interaction et initie fréquemment l'échange. En dénomination, Thomas est très conscient de ses difficultés d'accès lexical et compense spontanément ses MDM ('oignon' : il pointe ses yeux et mime des larmes). Il utilise de nombreux commentaires métacognitifs ou modalisateurs pour indiquer à son interlocuteur qu'il cherche un mot (« attends », « connais »). De plus, il s'énerve beaucoup plus au cours des derniers tests de dénomination car il souhaite chercher « tout seul dans la tête » et refuse que nous fournissions des aides (« Dis pas ! »). Nous constatons qu'il se rend attentif aux similitudes phonologiques (*poire/poireau* notamment). Thomas produit finalement assez peu de paraphrasies mais plutôt des explications sémantiques ou des temps de latence conséquents ; les autocorrections sont rares. Des confusions phonologiques en réception sont aussi à noter (*citron/citrouille*).

Notre intervention a eu plusieurs effets sur les résultats de Thomas, cependant ils restent complexes à analyser. D'une part, nous relevons une grande fluctuation dans les mesures répétées ce qui rend la validation de nos hypothèses discutables. D'autre part, le comportement de Thomas nous amène à modérer les résultats des mesures des MDM. En effet, il prend

beaucoup de plaisir à rajouter des commentaires sur les items à dénommer (autant sur les items T que sur les items NT). Ainsi, nous avons dû plusieurs fois préciser la consigne de « *donner le mot le plus vite possible* » pour éviter les digressions dans la tâche. Nous rapprochons ce constat d'une diminution de la contrainte à produire le mot-cible puisqu'il sait l'expliquer d'une autre manière. Cet aspect est bien évidemment très positif en situation conversationnelle mais nous pensons que cette attitude a pu jouer dans les résultats de Thomas en dénomination pour certains items. L'hypothèse de l'accélération de l'accès lexical est également intéressante à discuter car si les résultats sont nets au fil des mesures de la dénomination rapide (-23 secondes entre bilan initial et bilan final), Thomas présente toujours des temps de latence conséquents pour dénommer certains items dans les mesures répétées. Néanmoins, le temps de la dénomination rapide se maintient 2 mois après la fin de l'intervention ce qui montre des effets positifs durables de notre intervention.

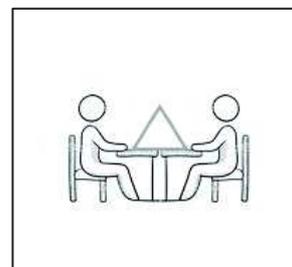
Les autocorrections sont un point intéressant à discuter chez Thomas car elles étaient absentes avant l'intervention. Elles apparaissent seulement 2 fois au cours de l'intervention et 1 fois au bilan de suivi. En situation de MDM, Thomas compense préférentiellement par des explications, preuve qu'il active le bon concept et les connaissances sémantiques reliées, cependant il ne parvient que très rarement à retrouver seul la forme phonologique correspondante. Les autocorrections concernent davantage des productions isolées erronées (« *zèbre, attends ... âne !* »). Nous pouvons donc supposer que verbaliser ses connaissances peut potentiellement surcharger sa boucle phonologique et ainsi l'empêcher d'accéder à la forme phonologique du mot-cible.

Concernant les items non travaillés, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs mais les bilans montrent une diminution globale entre le bilan initial et le bilan de suivi. Les mesures répétées montrent finalement une grande fluctuation des MDM sur les items non travaillés, les quelques points inférieurs à la ligne des -2DS donnent à penser que l'intervention a tout de même eu un impact, cependant celui-ci n'est pas installé et généralisé.

V. Analyse clinique du jeu « Les 2 font la paire »

Lors du 9^{ème} atelier, 2 enfants étaient présents afin de réaliser un jeu plus écologique pour évaluer des éventuels MDM et les compensations spontanées mises en place.

Les enfants sont séparés par un « mur » afin de garder les cartes de chacun cachées. Chaque enfant dispose de 10 images, les autres formant une pioche. L'objectif est de reformer des paires d'images identiques (10 fruits, 9 légumes, 10 animaux) en demandant à l'autre joueur la carte similaire. S'il ne possède pas la carte demandée, le joueur qui a demandé pioche. En cas de bonne pioche, le joueur peut redemander une autre carte.



Nous avons bien précisé aux enfants qu'ils devaient produire le mot-cible pour avoir la carte mais qu'ils pouvaient s'aider de différentes manières pour retrouver le mot.

Nous analyserons dans un premier temps le jeu entre Benjamin et Nathan et dans un second temps, celui de Mathéo et Thomas.

1. Benjamin / Nathan

Nathan : image du chien

N : *Est-ce tu as le ... Ouaf.. T'as le chien ?*

Benjamin : image de citrouille

B : (se tourne vers l'exp.) *Comment ça s'appelle ça ?*

N : *C'est un fruit ou un légume ?*

B : *Un légume*

N : *Il a quelle couleur ? Il a quelle forme ?*

B : *Orange*

N : *C'est rond ?*

B : *Oui*

N : *Ok ... C'est pas peut-être la citrouille ?*

Durant le jeu, Benjamin s'est retrouvé en situation de MDM qu'il n'est pas parvenu à compenser seul. Cela va de pair avec notre conclusion clinique sur le fait qu'il ne soit pas saisi des aides sémantiques proposées. En situation de MDM, Benjamin n'explique pas l'item lexical, il n'est pas dans une perspective de maintien de la communication puisqu'il s'en coupe en demandant à l'expérimentateur le mot-cible. C'est finalement Nathan qui, d'emblée, va poser des questions afin de deviner de quel item il s'agit. Cette stratégie est véritablement bénéfique puisque Nathan cible bien la catégorie, c'est-à-dire qu'il restreint au niveau

conceptuel ses recherches. Il s'appuie ensuite sur des questions portant sur l'aspect visuel (couleur, forme) afin de préciser les réponses. Nathan a véritablement généralisé les stratégies que nous lui avons proposées en atelier ou en test de dénomination lorsqu'il était en situation de MDM. Par ailleurs, Nathan présente lui aussi un MDM, qu'il parvient à compenser naturellement et très rapidement en passant par un évoqué auditif (cri de l'animal). Il retrouve l'accès au mot dans son lexique interne en passant par une connaissance sémantique sensorielle travaillée en atelier, ce qui montre un effet de notre prise en charge même en situation écologique de jeu.

2. Mathéo / Thomas

Thomas : image de pomme

T : *Tu as une poire ?*

M : *C'est quoi une poire ? C'est ça ?* (montre à l'exp. l'image du poireau)

T : *Ah non, une pomme !*

Mathéo : image de pastèque

M : *Je connais pas ... Je peux montrer ?*

Exp : *Non, mais tu peux expliquer si tu veux.*

M : *... Pastèque ... Est-ce que tu as pastèque ?*

Mathéo et Thomas ont présenté plusieurs MDM dans la situation de jeu. Nous remarquons que Thomas parvient à s'autocorriger tout seul pour l'item 'pomme'. Il est également en situation de MDM pour l'item 'radis' mais changera de carte car il ne parviendra pas à retrouver le mot-cible. Il est intéressant de noter ici, qu'en situation de jeu avec un pair, Thomas ne compense pas spontanément ses MDM par des explications sémantiques. Par ailleurs, l'analyse des productions de Mathéo met en avant le trouble phonologique en réception, déjà évoqué précédemment. Les confusions phonologiques entravent en effet grandement la compréhension du langage et l'empêchent également d'engrammer la forme phonologique correcte (*poire/poireau*). Cependant, le jeu ne montre pas de confusion sur les items 'citron'/'citrouille'. Concernant l'item 'pastèque', Mathéo parvient à retrouver l'item lexical, avec du temps et sans aide. De plus, nous supposons qu'il met en place des stratégies de recherche du mot car il ne se détourne pas de la carte. La proposition de l'expérimentateur d'expliquer le mot a peut-être activé chez lui le concept de 'pastèque' avec des connaissances sémantiques et/ou sensorielles et ainsi il a retrouvé le mot. Cependant, nous ne pouvons qu'émettre cette hypothèse.

L'analyse de ce jeu a permis d'observer avec un regard plus écologique les éventuels effets de notre prise en charge.

La finalité de notre étude chez 4 enfants TDL était de démontrer que la présentation répétée d'items lexicaux dans des modalités sensorielles variées favorisait leur activation au sein du lexique mental. Nous avons donc 2 objectifs principaux : diminuer les manifestations de MDM et augmenter les dénominations correctes spontanées. A ces deux objectifs, nous avons ajouté la mesure du temps de dénomination rapide. Afin d'objectiver nos résultats, nous avons choisi de comparer à différents moments les items lexicaux cibles (travaillés en atelier) aux items lexicaux contrôles (items des mêmes catégories lexicales non travaillés en atelier).

Nous avons déjà discuté cliniquement les résultats pour chacun des patients, nous allons maintenant discuter de manière plus globale l'ensemble des résultats ainsi que la prise en charge.

I. Discussion globale des résultats

Nos résultats sur les items travaillés (*hypothèses 1 et 2*) sont dans l'ensemble assez difficiles à analyser puisque les mesures répétées ne concordent pas totalement avec la comparaison bilan initial/bilan final pour 3 des 4 enfants. La conclusion globale de l'ensemble des résultats des patients confirme de fait le constat énoncé par Bogliotti (2012) décrivant le symptôme du manque du mot comme « résistant à la remédiation ». De même, l'analyse globale visuelle des mesures répétées chez les 4 enfants montre une grande fluctuation des résultats. Toutefois, malgré une absence de résultats significatifs, nous remarquons que pour tous nos patients, les MDM sur les items travaillés baissent suite à l'introduction de l'intervention jusqu'à S15 puis redeviennent importants chez 3 des 4 patients vers S16-S17. Nous n'avons pas pu cerner les raisons de cette recrudescence ; nous ne pouvons qu'émettre des explications possibles telles que la fatigue de la fin d'année scolaire ou une lassitude vis-à-vis de la prise en charge. Cette analyse plus fine des mesures répétées est intéressante puisqu'elle souligne qu'il semble y avoir eu un effet transitoire de la prise en charge sur les items travaillés, bien qu'il ne soit pas maintenu au fil des semaines.

Par ailleurs, notre étude a donné des résultats très nets, si l'on compare les items travaillés aux items non travaillés. Notre intervention visait spécifiquement 18 items de 3 catégories lexicales (fruits, légumes, animaux), néanmoins, nous souhaitons en filigrane démontrer que les effets se généraliseraient aux items non entraînés en atelier. En effet, nous avons souhaité axer notre intervention sur la prise de conscience d'une procédure chez nos enfants TDL, à savoir des stratégies d'encodage et de récupération des mots par des expériences

sensorielles. Mazeau (1997) évoque à ce propos qu'il faut développer plusieurs chemins d'accès au mot chez des enfants présentant un trouble d'évocation lexicale. De plus, comme le soulignent Bragard et Maillart (2005), une procédure peut potentiellement se généraliser à des situations hors des ateliers. Si nous n'avons pas montré d'effet significatif de notre intervention sur les items travaillés, les résultats sont significatifs sur les items non travaillés pour la diminution du MDM chez 3 des 4 enfants (*hypothèse 5*). Ce constat pose réellement question puisque cela implique que notre intervention, a eu certes des effets, mais ils sont masqués sur les items travaillés. Nous pouvons donc émettre plusieurs hypothèses sur cette dissociation importante.

- Notre première hypothèse concerne la présence d'un trouble phonologique massif : nos items travaillés comportaient 3 paires de mots phonologiquement proches (*citron/citrouille, chien/chat et poire/poireau*). Ce trouble phonologique est patent autant en production avec des paraphasies qu'en réception ('citron' : 2 enfants définissent 'citrouille'). Bien que l'accès lexical se soit amélioré en vitesse (*dénomination rapide : Mathéo et Thomas*), les MDM persistent à cause d'un trouble phonologique massif qui rend les 2 formes phonologiques confuses et non distinctes. Comme nous l'avons déjà évoqué en introduction, un trouble phonologique (Rondal, 1981) entrave le développement lexical dans la mesure où chaque concept n'est pas clairement identifié par une forme phonologique unique.

- Notre deuxième hypothèse s'appuie sur les notions de fréquence et de seuil d'activation du lexique. En effet, les items de notre intervention sont des items de haute fréquence (Lété et al., 2004 ; retrieved from <http://www.manulex.org/fr/manulex/request.html>). Bien que l'enfant TDL présente des MDM sur tout type de mots (Bragard et Schelstraete, 2006), ces remarques amènent à penser que les items fréquents seraient davantage source de MDM. Dans la continuité de cette hypothèse, nous nous appuyons sur la théorie de *l'activation spreading* (citée par Coulombe, 2004) qui décrit que l'activation d'un concept (nœud lexical) se propage à ses voisins au sein du lexique mental et à leurs représentations phonologiques. En ciblant des items particuliers, nous avons abaissé leur seuil d'activation ce qui a mis leur représentation phonologique en compétition avec celles des nœuds voisins coactivés. Nous faisons donc l'hypothèse que les paraphasies sur les items travaillés découlent de la présence simultanée de plusieurs formes phonologiques activées dans le lexique mental de l'enfant. La question de l'inhibition peut donc être soulevée ici ; l'enfant TDL ne parviendrait pas à inhiber les formes phonologiques des concepts voisins activés pour sélectionner la forme adéquate.

- Nous décrivons enfin l'hypothèse de représentations lexicales figées en lien avec leur acquisition précoce. En effet, nos items travaillés sont des items acquis globalement très tôt et donc profondément ancrés dans le lexique mental de l'enfant. Reprenant la théorie de Maillart (Maillart et al., 2014), nous pouvons émettre l'hypothèse que ces mots acquis précocement sont stockés de manière figée dans le lexique interne de l'enfant et donc moins facilement accessibles par de nouvelles stratégies. Notre intervention donc n'aurait pas eu d'effets sur des mots engrammés précocement.

Finalement, notre intervention a permis aux enfants TDL d'expérimenter d'autres manières d'encoder et de récupérer un concept, d'enrichir leurs représentations ; ils ont ainsi pu piocher celle(s) qui leur convenai(en)t le plus au quotidien, d'où des résultats positifs sur des items non travaillés durant l'intervention.

II. Mesures de suivi

Afin d'observer les effets potentiels de notre intervention dans le temps, nous avons réitéré nos mesures 2 mois après la fin de la prise en charge. Le constat sur les items travaillés est intéressant et diffère selon les profils des enfants. En effet, Benjamin et Nathan qui présentaient déjà moins de MDM sur les items travaillés en fin d'intervention ont maintenu leurs scores au bilan de suivi. Les stratégies semblent donc avoir été intégrées. Au contraire, Mathéo et Thomas qui présentaient encore de nombreux MDM en fin d'intervention et au bilan final, ont présenté davantage de MDM sur les items travaillés 2 mois plus tard et moins de dénominations correctes spontanées. Notre intervention n'a donc pas produit d'effet plus tardif sur les items cibles de notre intervention et n'a pas permis aux résultats du bilan final de se pérenniser. Cependant, il est intéressant de noter que les temps de la vitesse de dénomination rapide se maintiennent, notamment pour 3 de nos patients (Mathéo : 24s ; 25s ; 19s ; 20s / Thomas : 41s ; 31s ; 21s ; 21s / Nathan : 38s ; 38s ; 24s⁹ ; 24s). Nous avons donc eu davantage de résultats positifs à plus long terme sur la vitesse d'accès au lexique que sur la précision lexicale.

⁹ Le temps réel au bilan final de Nathan est de 24 secondes, mais avec une paraphasie non corrigée, nous avons gardé le temps de 29 secondes dans la section « Résultats ».

Concernant les items non travaillés, les résultats significatifs des 3 enfants se maintiennent pour 2 d'entre eux (Nathan et Mathéo), tandis que les MDM de Benjamin réaugmentent à la mesure de suivi (S28). Ceci indique que Nathan et Mathéo semblent avoir intégré des stratégies d'accès lexical. Chez Thomas, la mesure de suivi (S28) est inférieure aux -2DS, cependant la fluctuation des résultats ne valide pas un effet réel de notre intervention.

III. Aspects cliniques

1. Autocorrections

En complément de la mesure des dénominations correctes, nous avons souhaité prendre en compte les autocorrections spontanées de la part de l'enfant. Nous rappelons que nous considérons dans ce cas les autocorrections spontanées, c'est-à-dire sans intervention de la part de l'expérimentateur. En d'autres termes, l'enfant retrouve seul le mot-cible. Nous souhaiterions discuter ce point suite aux résultats de nos patients.

Dans les dénominations répétées des items travaillés, nous remarquons globalement que les autocorrections ne sont pas nombreuses en ligne de base et qu'elles augmentent chez 3 des 4 enfants dès le début des ateliers. Ces autocorrections sont importantes à relever car elles sont le reflet d'une méta-analyse de chacun des enfants sur leur propre production. L'enfant qui s'auto-corrige est conscient que sa production initiale est erronée et qu'il doit mettre en place des stratégies pour retrouver le mot-cible. Dans notre étude, nous avons regroupé plusieurs procédures sous le vocable général d'*autocorrection*. D'une part, nous avons compté la correction d'une production reliée sémantiquement à l'item cible (« ouaf » → « chien »). Dans ce cas précis, nous ignorons si l'enfant produit d'emblée ce terme en compensation volontaire d'un MDM pour signifier qu'il sait de quel concept il s'agit, ou bien en production non contrôlée ; le concept est activé et c'est une forme phonologique reliée qui est produite à la place. De même, nous avons compté comme autocorrection, une ébauche orale juste (« ci ... citron ») ; l'enfant a besoin de temps pour valider de manière sémantique la forme phonologique qu'il a en tête. D'autre part, nous distinguons le cas où l'enfant produit un autre mot ou une ébauche orale erronée (« chat ... cheval » / « ch ... âne »). L'hypothèse décrite et validée dans la littérature est que l'enfant active le bon concept mais produit la mauvaise forme phonologique. Mazeau (1997) signale à ce propos que le MDM est défini comme un trouble d'accès au signifiant. Nous basant sur cette hypothèse chez un enfant qui s'autocorrige, nous évoquons plutôt le terme de *rétrocontrôle phonologique*. L'enfant produit une réponse erronée

et grâce au rétrocontrôle phonologique, il repère qu'il n'a pas produit la forme phonologique adéquate au concept activé et s'autocorrige. Cet aspect des productions initiales autocorrigées prend davantage de poids lorsque l'on voit que Mathéo et Thomas sont les 2 enfants qui s'autocorrigent le moins. Nous rappelons qu'ils présentent un trouble phonologique en production et en réception, attestant donc d'un rétrocontrôle phonologique déficitaire ou peu précis. Le terme de déficit de *contrôle sémantique* évoqué dans les écrits concernerait alors plus précisément des productions de type paraphrasie sémantique ou néologisme sans autocorrection puisque l'on ignore si l'enfant a activé le bon concept.

En définitive, la prise en compte de ces autocorrections nous a semblé primordiale même si elle n'est pas directement reliée au MDM. Notre choix s'est trouvé conforté par le fait que chez 2 enfants, les mesures répétées des dénominations avec autocorrections donnent des résultats positifs significatifs sur les items travaillés, ce qui indique qu'il s'agit d'une première étape vers la dénomination correcte spontanée sans MDM.

2. Stratégies

Comme nous l'avons déjà évoqué, notre prise en charge était axée sur des items lexicaux cibles mais également sur le développement de stratégies chez nos patient. Plusieurs éléments sont à relever. En situation de jeu (S19 - *atelier 9*), Nathan propose spontanément une série de questions à Benjamin qui présente un MDM. Cette stratégie est tout à fait pertinente et a permis à Nathan de trouver le mot-cible. Nous pouvons donc émettre l'hypothèse que cette stratégie a été intériorisée par Nathan, qui l'utilise peut-être pour lui-même en situation de MDM entraînant des temps de latence importants, amoindris au bilan de suivi. Dans une autre perspective, nous remarquons que Thomas a développé une attention toute particulière sur ses mécanismes de recherche, qu'il souhaite d'ailleurs verbaliser (*vignette clinique p.56*). Il est le seul enfant à donner de nombreux commentaires métacognitifs (« *connais ça* ») ou à produire d'emblée des explications sémantiques en situation de MDM. Ses recherches qualitativement sont de plus en plus fructueuses au fil des ateliers quand il ne verbalise pas ses connaissances sémantiques ; il trouve le mot avec un temps de latence parfois conséquent (bilan de suivi : 18 secondes pour 'poire'). Nous avons également relevé que Mathéo s'aidait davantage de gestes en définition de concepts au bilan de suivi. La maman de Nathan remarque également que son fils explique davantage les termes de nourriture dans des situations de MDM (questionnaire post-intervention).

3. Evolution des MDM

Par ailleurs, nous avons noté un point intéressant au cours des dernières mesures de notre intervention. Même si nous n'avons pas analysé précisément chaque type de MDM, nous remarquons l'apparition de paraphasies chez Nathan et Benjamin. Initialement peu présentes en test de dénomination chez ces enfants, elles deviennent plus fréquentes, et ce notamment en tâche de dénomination rapide au bilan final. Chez Nathan, ces paraphasies disparaissent totalement au bilan de suivi mais chez Benjamin, elles persistent. Ces éléments cliniques font écho à la théorie de *l'activation spreading* décrite précédemment. En effet, les items travaillés ayant été abondamment activés au niveau du lexique mental durant les ateliers et ce, sur une période d'environ 4 mois, nous faisons l'hypothèse que les paraphasies observées découlent d'une difficulté à choisir la bonne forme phonologique parmi plusieurs activées.

Dans la perspective de réduire les MDM, nous nous attendions d'emblée à trouver davantage de temps de latence avant d'observer une amélioration de la vitesse d'accès lexical. Malgré tout, la clinique témoigne d'une évolution caractéristique de la vitesse de dénomination. La dénomination rendrait tout d'abord compte d'une activation plus rapide du lexique mental, rendant les paraphasies plus fréquentes mais souvent autocorrigées par rétrocontrôle phonologique. Puis, dans un second temps, les paraphasies disparaîtraient tout en maintenant un accès lexical amélioré en vitesse. Chez Nathan, les 2 phases sont visibles ; pour Benjamin, les paraphasies sont encore présentes au bilan de suivi.

En définitive, notre prise en charge s'axait plus spécifiquement sur le plan sémantique (relations catégorielles, enrichissement des représentations de l'item lexical) mais avec une attention portée à la phonologie du mot (découpage syllabique, emphatisation syllabique). De plus, nous n'avons pas isolé les composantes d'emmagasiner ou de récupération mais nous avons mêlé les 2 types de processus en proposant un encodage multisensoriel ainsi qu'une récupération multisensorielle et/ou un étayage par l'expérimentateur.

Malgré toutes nos précautions, des biais et des limites peuvent être soulevés. Ils modèrent nos résultats mais ouvrent des perspectives intéressantes à explorer par le futur.

IV. Réserves et limites de notre étude

Notre intervention s'est voulue écologique, notamment par le choix des supports, des matériels, des items cibles ; cependant, nous ne pouvons assimiler des résultats obtenus dans un cadre d'étude expérimentale avec des comportements et situations de vie au quotidien. De plus, nos patients présentaient des tableaux cliniques très divers car peu d'enfants correspondaient aux critères requis ; par conséquent, nous avons eu des difficultés à mettre en lien les résultats des enfants.

1. Réflexions sur la prise en charge

Pour construire notre projet, nous nous sommes basés sur plusieurs principes de rééducation et notamment celui développé par Maillart (répéter et varier, Maillart et al., 2014). Nous les avons adaptés dans nos ateliers au symptôme du trouble d'évocation lexicale. Ainsi, les patients ont pu expérimenter un même item lexical (répétition dans chaque atelier et au fil de l'intervention) à travers différentes modalités sensorielles. Le cadre de notre étude était défini à l'avance, comprenant un bilan initial, 9 ateliers, un bilan final ainsi qu'un bilan de suivi. Notre prise en charge aurait pu donner des résultats plus probants avec des ateliers plus intensifs (2 à 3 fois par semaine). Cette proposition d'intervention plus concentrée est à mettre en lien avec les résultats positifs observés dans les premières semaines de la prise en charge sur les items travaillés. Par ailleurs, une temporalité plus longue aurait peut-être permis de démontrer plus d'impact significatif. En effet, l'analyse du profil de Mathéo confirme ce constat puisque l'on note une belle amélioration vers la fin de l'intervention, qui aurait peut-être pu se poursuivre dans les mesures ultérieures.

Le contenu des ateliers ayant été fixé à l'avance, nous n'avons pas modulé les activités en fonction des préférences, des besoins ou des difficultés des enfants. Comme énoncé précédemment, nous avons mêlé des supports sémantiques et phonologiques ; certains patients auraient davantage bénéficié de l'intervention en se ciblant sur un aspect.

La prise en charge orthophonique se doit de prendre en compte de façon globale son patient. Nous nous situons bien évidemment dans le cadre d'une étude expérimentale et nous avons pu adapter de manière relative le contenu, en ce qui concerne les aides en situation de MDM pour chacun des enfants. Nous avons cerné par exemple que l'ébauche orale n'était pas aidante pour Mathéo alors qu'elle l'était pour Benjamin. Les profils des enfants étant très divers, nous nous sommes adaptés naturellement sans changer les objectifs de notre étude.

2. La méthodologie et les mesures

Dans un souci de validité scientifique, nous avons fait le choix de nous lancer dans une étude expérimentale en cas unique. Néanmoins, pour des raisons logistiques, nous n'avons pas pu respecter tous les critères requis et notamment celui de l'introduction séquentielle. Ainsi, tous nos patients ont reçu l'intervention au même moment, après 4 mesures de ligne de base : nous n'avons pas attendu une stabilisation des mesures. Nous disposons finalement de peu de mesures dans chaque phase pour observer de réels effets. De plus, lorsque nous analysons précisément nos données, il apparaît que les lignes de base de nos patients présentent une tendance assez forte. Ainsi, les outils d'analyse utilisés étant validés pour les SCED, nous ne pouvons certifier la fiabilité de nos analyses scientifiques selon notre design expérimental.

Concernant plus spécifiquement les mesures de temps de dénomination, l'arrêt du chronomètre dépend entièrement de l'appui sur une touche par l'expérimentateur. De plus, notre critère de temps de latence établi à 3 secondes 500 millisecondes repose essentiellement sur notre population témoin, que nous n'avons ni normée, ni étalonnée. La frontière de temps de latence pathologique est donc discutable. Même si le temps établi de manière stricte à 3s500ms peut être remis en compte, la mesure de dénomination rapide donnait un aperçu de l'évolution de la vitesse de l'accès lexical. De plus, aucun des enfants ne présente uniquement des temps de latence dans les dernières mesures.

3. Le matériel

Pour caractériser notre population, nous avons utilisé des images issues de la banque d'images Snodgrass & Vanderwart (1980). Bien que ces images aient été normées et étalonnées, elles ne l'ont pas été sur les enfants TDL. Il en va de même pour nos images issues de banques d'images en ligne qui ne sont ni normées, ni étalonnées. Dans un souci de fiabilité, nous avons fait passer les multiples images à nos 7 enfants témoins néanmoins, nous ne pouvons garantir la représentativité de ce petit échantillon. Un appariement strict nous aurait permis de conclure à des résultats plus valables pour les classes d'âge testées.

En outre, nos 2 sources d'images ont été réparties au sein des tests de dénomination répétés : d'une part, la banque d'images Snodgrass & Vanderwart (1980) pour les lignes de base (S1, S2, S3, S6) et les derniers tests de dénomination (S20, S28), d'autre part, les images issues de banques d'images en ligne pour la majorité des tests de dénomination répétés (de S9 à S19). Nous n'avons donc pas la certitude que les images se valent en termes de complexité

visuelle et de reconnaissance bien qu'elles aient été testées chez nos 7 enfants contrôles. Il aurait été préférable de mélanger les 2 banques sur toutes les mesures répétées.

Les 18 items lexicaux utilisés en atelier ont été sélectionnés de manière arbitraire avant le début de l'intervention, à partir de leur apparition dans le vocabulaire de l'enfant tout-venant (Cannard et al., 2006, retrieved from <https://bd2i.univ-grenoble-alpes.fr/>). Cependant, nous n'avons pu trouver d'âge d'acquisition validé pour tous les items. De plus, nous savons que l'enfant TDL a besoin de plus de rencontres avec un mot pour l'engrammer, ce qui rend difficile l'évaluation réelle des acquisitions lexicales de ces enfants. Par ailleurs, les patients ont pu être confrontés à des items lexicaux testés dans leur vie quotidienne en dehors des ateliers, ainsi le temps d'exposition aux items lexicaux a pu différer entre les enfants. Enfin, nous n'avons pas assez pris en compte l'effet de la proximité phonologique de certains items travaillés, ce qui a pu masquer l'effet de notre intervention. Nous avons toutefois veillé à ne pas proposer les items proches dans la même dénomination en mesures répétées (S9 : 'chat', 'poireau', 'citrouille' / S10 : 'chien', 'poire', 'citron' / ...).

Concernant plus précisément la banque d'images Snodgrass & Vanderwart (1980), nous émettons une réserve sur 2 des items lexicaux testés : 'poireau' (item cible) et 'poivron' (item contrôle). En effet, ces deux items ont été correctement désignés par tous les enfants tout-venant mais dénommés par un petit nombre ('poireau' : 4/7 enfants / 'poivron' 3/7 enfants). Nous avons donc exclu 'poivron' des tests de dénomination durant l'intervention (S9 → S19) mais gardé 'poireau' qui était un item travaillé durant les ateliers. La banque Snodgrass & Vanderwart (1980) ne comportant que 12 légumes, nous n'avons pas pu en proposer d'autres lors du bilan final et des mesures de suivi ('asperge' et 'artichaut' étant jugés peu fréquents).

V. Perspectives orthophoniques

Notre étude offre plusieurs pistes de travail. Le point qui nous semble intéressant à approfondir concerne la notion que nous avons développée : le *rétrocontrôle phonologique*. Les patients qui se sont autocorrigés nous amènent des constats intéressants : ils activent le bon concept sémantique mais produisent une forme phonologique erronée, souvent liée sémantiquement avec le mot-cible. Nous émettons donc l'hypothèse que développer ce rétrocontrôle phonologique permettrait de préciser les productions des enfants et de réduire voire d'éviter les paraphasies qui nuisent à l'informativité du discours. L'enfant qui évaluerait sur une échelle la fiabilité de sa première production porterait plus attention à ses productions phonologiques pour préciser ses productions lexicales.

Dans une autre perspective, nous avons initialement le projet de relever et d'analyser plus finement l'évolution des types de MDM. En effet, il serait intéressant de voir si les néologismes disparaissent, si les paraphasies évoluent pour ne laisser que des temps de latence. En complément, il faudrait cibler les aides adéquates pour chaque patient afin de les rendre autonomes dans la gestion de leurs MDM.

Enfin, comme nous avons pu le voir en situation de jeu plus naturelle, les MDM coupent la communication entre 2 interlocuteurs. Un travail porté plus précisément sur les moyens de compensation permettrait de réduire les ruptures dans l'interaction et donc de maintenir l'informativité du discours.

Plusieurs constats nous ont encouragés à mener cette étude. D'une part, de nombreux enfants TDL souffrent d'un symptôme entravant leurs interactions et leur informativité : le trouble d'évocation lexicale ou « manque du mot » (MDM). Nous avons pu voir chez nos patients que certains mettent en place spontanément des stratégies pour compenser ces situations de MDM, comme des explications sémantiques ou des gestes. D'autre part, les recherches orthophoniques actuelles proposent de nouveaux modèles de prise en charge à visée écologique afin de s'ajuster au plus près des besoins des patients.

Nos patients présentaient donc un symptôme de MDM, intriqué dans des tableaux cliniques divers ; nous leur avons proposé une intervention ciblée sur 18 items lexicaux appartenant à des catégories lexicales différentes. Nous avons varié les présentations de ces items en nous appuyant sur la multimodalité sensorielle (vue, ouïe, toucher, goût, olfaction) ; ainsi, un item lexical était rencontré de manière répétée par les patients mais sous des modalités sensorielles diverses. De manière plus transversale, nous avons aiguisé la prise de conscience de stratégies d'encodage et de récupération d'items lexicaux. Nous nous sommes donc intéressés à la mesure des MDM dans des tests de dénomination répétés, mais également à la mesure des dénominations correctes spontanées et des autocorrections. Nous avons également pris en compte une tâche de dénomination rapide.

Les résultats obtenus ne montrent pas significativement un effet de notre intervention sur les 18 items lexicaux ciblés cependant ils mettent en lumière la fluctuation et la résistance du manque du mot à la prise en charge. Les résultats significatifs sur les items lexicaux non travaillés chez 3 de nos 4 patients relativisent nos précédents résultats puisqu'ils montrent un effet de généralisation de notre intervention. Cette dissociation soulève de nombreuses hypothèses explicatives qui concernent l'aspect phonologique dans le MDM ou la notion de seuil d'activation du lexique. D'autres points cliniques sur les autocorrections attirent également notre attention.

Cette étude ouvre par conséquent des perspectives intéressantes sur la prise de conscience du rétrocontrôle phonologique ou sur les moyens de compensation à développer chez les enfants TDL. Le MDM chez l'enfant TDL étant encore peu étudié, les pistes de réflexion sont nombreuses. Nous garderons toujours à l'esprit que la prise en charge orthophonique se doit d'accompagner ces patients pour les rendre autonomes dans leurs interactions et pour développer leur langage, support de leur capacité de penser.

- Alario, F. X. (1999). *Aspects sémantiques et syntaxiques de l'accès au lexique lors de la production de parole*. Paris, EHESS.
- Bishop, D. V. M. (2014). Ten questions about terminology for children with unexplained language problems. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(4), 381-415. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12101>
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T., & and the CATALISE-2 consortium. (2017a). Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 58(10), 1068-1080. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>
- Bishop, D. V. M. (2017b). Why is it so hard to reach agreement on terminology? The case of developmental language disorder (DLD). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 52(6), 671-680. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12335>
- Bogliotti, C. (2012). Les troubles de la dénomination. *Langue française*, (174), 95-110. <https://doi.org/10.3917/lf.174.0095>
- Bonin, P. (2007). *Psychologie du langage : Approche cognitive de la production verbale de mots*. Bruxelles : De Boeck.
- Bragard, A., & Maillart, C. (2005). Evaluation et rééducation de l'organisation sémantique chez l'enfant : étude d'un cas clinique. *Glossa*, 94.
- Bragard, A., & Schelstraete, M. A. (2006). Le manque du mot dans les troubles spécifiques du langage chez l'enfant. *L'Année psychologique*, 106(4), 633-661.
- Busnel, M. C., & Héron, A. (2010). Le Développement de la sensorialité fœtale. In *La Naissance : histoire, cultures et pratiques d'aujourd'hui*. Albin Michel.
- Cannard, C., Bonthoux, F., Blaye, A., Scheuner, N., Schreiber, A. C., & Trinquart, J. (2006). BD2I : Normes sur l'identification de 274 images d'objets et leur mise en relation chez l'enfant français de 3 à 8 ans. *Année Psychologique*, 106, 375-396.
- Constable, A., Stackhouse, J., & Wells, B. (1997). Developmental word-finding difficulties and phonological processing: The case of the missing handcuffs. *Applied Psycholinguistics*, 18(4), 507-536. <https://doi.org/10.1017/S0142716400010961>
- Coulombe, C. (2004). *Enfants dysphasiques et trouble d'accès lexical : Un regard sur l'intervention*. Montréal.
- Devevey, A. (2013). Langue, langages et évaluation. In Alain Devevey & L. Kunz, *Les troubles spécifiques du langage : pathologies ou variations ? Modes d'intervention*. De Boeck-Solal.
- Dockrell, J. E., Messer, D., & George, R. (2001). Patterns of naming objects and actions in children with word finding difficulties. *Language and Cognitive Processes*, 16(2-3), 261-286. <https://doi.org/10.1080/01690960042000030>
- Gérard, C. L. (1991). *L'enfant dysphasique : évaluation et rééducation*. Bruxelles, Belgique : De Boeck Université.

- Gérard, C. L., & Brun, V. (2003). *Les dysphasies*. Masson.
- German, D. J. (2002). A Phonologically Based Strategy to Improve Word-Finding Abilities in Children. *Communication Disorders Quarterly*, 23(4), 177-190. <https://doi.org/10.1177/15257401020230040301>
- Gouvernement Aragonais. (s. d.). ARASAAC : Portail Aragonais de la Communication Améliorée et Alternative. Repéré le 19 juillet 2017 à <http://www.arasaac.org/>
- Hodiesne, Y. (2017). *Logiciel informatique de dénomination d'images*.
- Kunz, L. (2013). L'intervention orthophonique dans les troubles spécifiques du langage. In A. Devevey & L. Kunz, *Les troubles spécifiques du langage : pathologies ou variations ? Modes d'intervention*. De Boeck-Solal.
- Leroy, S., Parisse, C., & Maillart, C. (2009). Les difficultés morphosyntaxiques des enfants présentant des troubles spécifiques du langage oral : une approche constructiviste. *Rééducation Orthophonique*, (238).
- Lesourd, M. (2011). *Les interactions et intégrations multi-sensorielles sous l'angle d'un modèle de mémoire à traces multiples*. Lyon 2.
- Lété, B., Sprenger-Charolles, L., & Colé, P. (2004). MANULEX: A grade-level lexical database from French elementary school readers. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(1), 156-166. <https://doi.org/10.3758/BF03195560>
- Levelt, W. J. (2001). Spoken word production: a theory of lexical access. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98(23), 13464-13471. <https://doi.org/10.1073/pnas.231459498>
- Lormet, A. (2000). L'expression chez l'enfant dysphasique : moyens de compensation spontanés. *GLOSSA*, n°72 juin, pp 44-58.
- Maillart, C. (2012, janvier). *Les formes de dysphasies ; classifications actuelles et réflexions*. Grenoble.
- Maillart, C. (2017, novembre). *Troubles phonologiques chez des enfants présentant des troubles développementaux du langage*. Présenté à Journée « Articulation », Grenoble.
- Maillart, C., Desmottes, L., Prigent, G., & Leroy, S. (2014). Réflexions autour des principes de rééducation proposés aux enfants dysphasiques. *ANAE : Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 26(131).
- Maillart, C., & Orban, A. (2008). Le bilan langagier de l'enfant dysphasique. *ANAE : Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 20(20).
- Mazeau, M. (1997). *Dysphasies, troubles mnésiques, syndrome frontal chez l'enfant. Du trouble à la rééducation*. Masson.
- Mazeau, M. (2016, février). *Dysphasies : état des lieux. Quelques notions essentielles à la compréhension des dysphasies*. Nantes.
- Mazeau, M., & Pouhet, A. (2014). *Neuropsychologie et troubles des apprentissages chez l'enfant : du développement typique aux « dys- »*. Issy-les-Moulineaux, France : Elsevier-Masson.
- Monfort, M., & Juarez Sanchez, A. (2001). *L'intervention dans les troubles graves de l'acquisition du langage et les dysphasies développementales : une proposition de modèle interactif*.

Ortho Edition.

- Monfort, M., & Monfort Juarez, I. (2013). Nosologie et classifications des troubles du langage chez l'enfant. In A. Devevey & L. Kunz, *Les troubles spécifiques du langage : pathologies ou variations ? Modes d'intervention*. Bruxelles, Belgique : De Boeck-Solal.
- Parisse, C., & Maillart, C. (2009). Specific language impairment as systemic developmental disorders. *Journal of Neurolinguistics*, 22, 109-122. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2008.07.004>
- Rondal, J. A. (1981). Le développement du langage oral. In *Manuel de psychologie de l'enfant*. Editions Mardaga.
- Schelstraete, M. A. (2012). Relations entre langage oral et langage écrit dans les troubles spécifiques du développement du langage oral. In M. A. Schelstraete & C. Maillart, *Les dysphasies. De l'évaluation à la rééducation*. (Elsevier Masson, p. 71-103).
- Schelstraete, M. A., Bragard, A., Collette, E., Nossent, C., & Van Schendel, C. (2011). *Traitement du langage oral chez l'enfant : interventions et indications cliniques*. Issy-les-Moulineaux, France : Elsevier Masson.
- Siegwart Zesiger, H. (1998). La mémoire sémantique. *Bulletin VALS-ASLA (Association suisse de linguistique appliquée)*, (68), 13-32.
- Snodgrass, J. G., & Vanderwart, M. (1980). A standardized set of 260 pictures: norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology. Human Learning and Memory*, 6(2), 174-215.
- Van der Kooij, M. (s. d.). Logiciel informatique *PICTO SELECTOR*.

I. Annexe I : Schéma décisionnel TDL

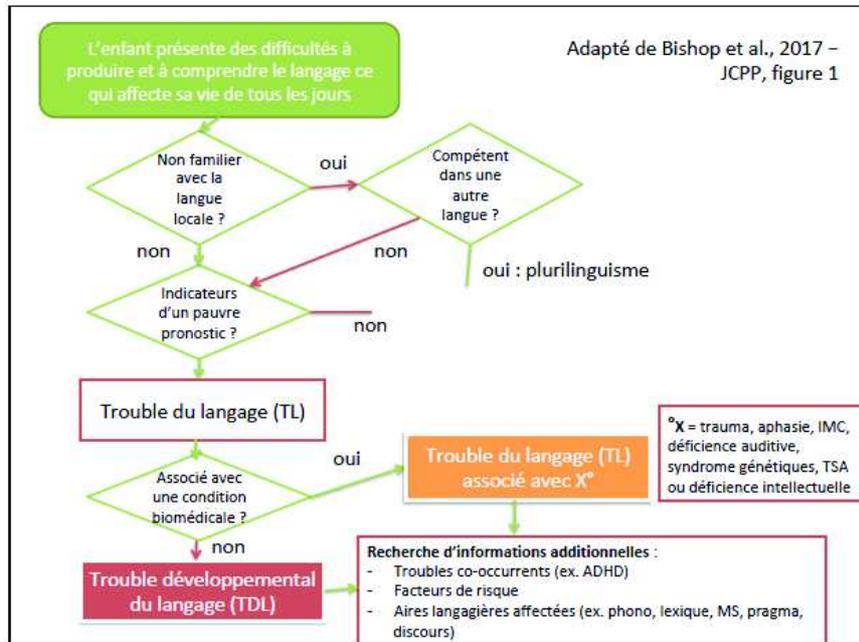


Figure I - Schéma décisionnel adapté de Bishop et al., 2017a (Maillart, 2017)

II. Annexe II : Questionnaire pré-intervention destiné aux parents.

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de mon mémoire de fin d'études en orthophonie, je m'intéresse aux enfants présentant une dysphasie et tout particulièrement au symptôme du « manque du mot » ou « mot sur le bout de la langue. Ce trouble d'évocation lexicale peut être retrouvée dans le tableau d'une dysphasie et restreint la communication et les interactions de l'enfant avec son entourage. Je souhaiterais ainsi proposer des séances individuelles d'orthophonie à votre enfant dans le cadre de mon mémoire afin d'étudier une remédiation du manque du mot par le multi-sensorialité. Les séances s'effectueraient à l'école d'octobre 2017 à février 2018, à raison d'une fois par semaine, puis une dernière séance courant avril-mai 2018.

Mon mémoire de fin d'études répondra aux exigences de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (C.N.I.L.) en matière de garantie d'anonymat des participants.

Acceptez-vous que votre enfant participe aux séances d'orthophonie ?

OUI NON

Si vous acceptez que votre enfant participe à ce projet, merci de bien vouloir remplir les questions ci-après et le questionnaire joint.

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Noémie BERNARD
noemie.bernard.msg@gmail.com

QUESTIONNAIRE

Prénoms de votre enfant :

Date de naissance :

A quel âge votre enfant a-t-il dit ses premiers mots avec une vraie signification ? (exemples : papa, maman, ...)

A quel âge avez-vous suspecté un trouble du langage oral ?

Quand il avait besoin de quelque chose, comment communiquait-il à ses tout premiers mots ?

Le diagnostic de dysphasie a-t-il été posé ? Si oui, quand et par qui ?

A-t-il des moyens de communication spécifiques ? S'exprime-t-il différemment ? (exemples : mimiques, gestes, ...)

Votre enfant est-il né prématurément (avant 37 semaines d'aménorrhées) ?
Présente-t-il des troubles associés, une maladie, des allergies ?

Indiquez par une croix X ce qui correspond le mieux à votre enfant.

	Pas du tout /jamais	Un petit peu/ parfois	Beaucoup/ souvent	Enormément /toujours
Votre enfant cherche ses mots				
Il se trompe de mot, il dit un mot pour un autre				
Il explique le mot au lieu de dire le mot précis				
Il utilise des mots passe-partout tels que « truc » « chose », « machin »				
Il désigne ce dont il veut parler au lieu de dire le mot				
Il mime ce dont il veut parler au lieu de dire le mot				
Il invente des mots				
Il ajoute des gestes aux mots (par exemple pour appuyer le sens du mot) ou utilise des mimiques expressives				
Il fait des bruits pour remplacer les mots (cris des animaux, sons des objets, ...)				
Il redemande souvent le nom des choses				
Il retrouve uniquement le 1er son du mot qu'il voulait dire				
Il bute sur un mot à un moment alors qu'il arrive à le dire à un autre moment comme s'il ne se souvenait pas du mot				
Il s'aide du dessin ou de l'écrit (pour s'exprimer)				

Lorsque votre enfant cherche ses mots
 Dans sa communication avec autrui, votre enfant est gêné :

(0 : pas du tout gêné / 5 : moyennement gêné/ 10 : très gêné)



En général :

	Pas du tout /jamais	Un petit peu/ parfois	Beaucoup/ souvent	Enormément /toujours
Il évite de parler seul avec un autre enfant				
Il a des difficultés pour répondre à des questions car il ne trouve pas les mots				

Avez-vous des **animaux** chez vous ou dans votre entourage ?

Votre enfant est-il suivi en **orthophonie** dans un cabinet libéral ? *Si tel est le cas, m'autorisez-vous à contacter l'orthophoniste dans le cadre de mon mémoire ?*

III. Annexe III : Questionnaire post-intervention destiné aux parents.

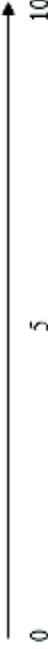
L'étude que j'ai menée portait sur le manque du mot, c'est-à-dire lorsque par moments, votre enfant ne parvient pas à exprimer un mot qu'il connaît pourtant parfaitement. Durant les séances, nous avons travaillé plus spécifiquement 3 catégories sémantiques : les **fruits**, les **légumes** et les **animaux**. Avez-vous remarqué des **changements sur ces mots** ?

Sont-ils plus facilement exprimés ?

Sont-ils plus fréquents en conversation ?

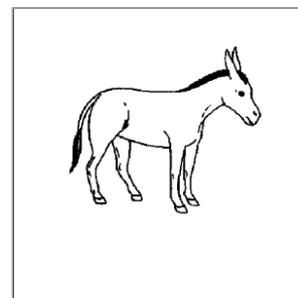
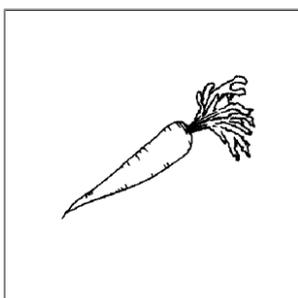
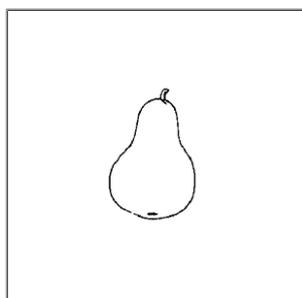
Lorsque votre enfant cherche ses mots

Par rapport à octobre 2017, votre enfant est gêné en situation de communication :
 (0 pas du tout, 5 moyennement gêné, 10 extrêmement gêné)

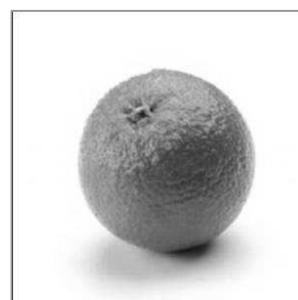
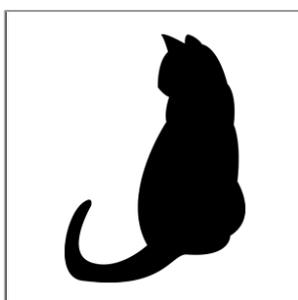
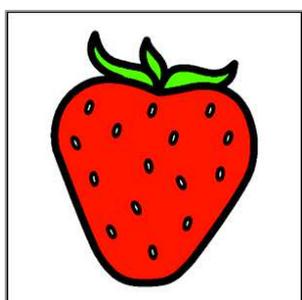


	OUI	NON	Je n'ai pas remarqué de changement
Plus globalement, par rapport à octobre 2017			
Votre enfant trouve plus facilement ses mots.			
Votre enfant utilise plus de gestes, de mimiques, de bruitages lorsqu'il ne trouve pas le mot.			
Votre enfant explique davantage lorsqu'il n'arrive pas à trouver le mot.			
Votre enfant parvient mieux à se faire comprendre.			
Votre enfant est plus à l'aise en situation de communication.			

IV. Annexe IV : Exemple d'images Snodgrass & Vanderwart (1980)



V. Annexe VI : Exemple d'images issues de banques d'images libres



Sources : Picto Selector®, ARASAAC.

VI. Annexe IV : Temps des enfants TDL et enfants tout-venant.

	Prénom	Sexe	Âge	Temps moyen de dénomination par image correcte	Moyenne des temps de dénomination	Temps de dénomination rapide images
Enfants tout-venant	Mathilde	F	9 ans	1 s 550 ms	1 s 664 ms	20 s
	Juliette	F	9 ans	1 s 810 ms		22 s
	Joschua	M	8 ans	1 s 592 ms		18 s
	Corentin	M	7 ans	1 s 528 ms		18 s
	Marie	F	9 ans	1 s 428 ms		20 s
	Tristan	M	8 ans	2 s 055 ms		21 s
	Charlotte	F	9 ans	1 s 904 ms		16 s
Enfants TDL	Benjamin	M	9 ans	2 s 441 ms	2 s 684 ms	27 s
	Nathan	M	8 ans	2 s 569 ms		38 s
	Mathéo	M	7 ans	2 s 246 ms		24 s
	Thomas	M	8 ans	3 s 783 ms		44 s

VII. Annexe VII : Organisation des ateliers.

Atelier	Contenu	Supports
<p>S9</p> <p>Atelier 1</p> <p>⌚ 30'</p>	<p> Dénomination /18</p> <p> Rangement/tri des 18 concepts en 3 familles</p> <p> Choix d'une image la plus représentative pour chaque concept → <i>création d'un set personnel de 18 images</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - 18 mots-étiquettes des items - 3 pictogrammes : fruits, légumes, animaux (catégories) - 3 mots-étiquettes catégories - 3 boîtes - dînette : fruits et légumes - figurines animaux - nombreux visuels : dessins, photos, images noir et blanc, image silhouette, images couleur
<p>S10</p> <p>Atelier 2</p> <p>⌚ 30'</p>	<p> Dénomination /18</p> <p>¹⁰  Tri des mots-étiquettes en 3 familles</p> <p> Cri animal → <i>figurine</i></p> <p> Toucher fruits → <i>fruit dînette</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - set de l'enfant de 18 images - 18 mots-étiquettes - 3 pictogrammes catégories - 3 mots-étiquettes catégories - 3 boîtes - sons de cris d'animaux - figurines animaux - 6 sacs opaques avec 6 vrais fruits
<p>S11</p> <p>Atelier 3</p> <p>⌚ 30'</p>	<p> Dénomination /18</p> <p> Cri d'animal : <i>retrouver la bonne figurine</i></p> <p> Fruit dînette : <i>trouver le même fruit réel dans un sac opaque parmi 3 fruits</i></p> <p> Pots de légumes</p> <p> Image focus animaux → <i>figurine, cri animal</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - set de l'enfant de 18 images - 18 mots-étiquettes - 3 pictogrammes catégories - 3 mots-étiquettes catégories - 2 sons de cris d'animaux - 6 figurines animaux - 1 fruit dînette - 3 sacs opaques avec 3 vrais fruits - 6 pots avec légumes - cuillères en plastique - 6 images focus animaux
<p>S12</p> <p>Atelier 4</p> <p>⌚ 30'</p>	<p> Dénomination /18</p> <p> Nom légume → <i>retrouver le bon pot</i></p> <p> Nom animal → <i>retrouver image focus</i></p> <p> Toucher animaux → <i>mime</i></p> <p> Image focus légumes → <i>pot de légume</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - set de l'enfant de 18 images - 18 mots-étiquettes - 3 pictogrammes catégories - 3 mots-étiquettes catégories - 6 images focus animaux - 3 pots légumes - 6 sacs opaques - éléments animaux : laine de mouton, poils de chiens, poils d'âne, crins de cheval + fer, poils de chat + papier de verre (langue) + corne de vache - 6 images focus légumes

¹⁰  Rappel de l'atelier précédent

<p>S15 Atelier 5 ⌚ 30'</p>	<p> Dénomination /18</p> <p> Nom de l'animal → <i>retrouver sac de toucher</i> Nom de légume → <i>retrouver image focus</i></p> <p> Sacs animaux → <i>cri animal</i></p> <p> Image focus fruits → <i>dessin (sans aide visuelle)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - set de l'enfant de 18 images - 18 mots-étiquettes - 3 pictogrammes catégories - 3 mots-étiquettes catégories - 6 sacs opaques avec éléments animaux - 6 images focus légumes - 6 images focus fruits - feuilles blanches - feutres, crayons de couleur
<p>S16 Atelier 6 ⌚ 30'</p>	<p> Dénomination /18</p> <p> Nom de fruit → <i>retrouver image focus</i> Nom d'animal → <i>retrouver la bonne odeur</i></p> <p> Pots de fruits → <i>sac de toucher fruit</i></p> <p> Animaux : <i>cri + dessin (sans aide visuelle)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - set de l'enfant de 18 images - 18 mots-étiquettes - 3 pictogrammes catégories - 3 mots-étiquettes catégories - 6 images focus - 2 sacs éléments animaux - 6 pots de fruits - cuillères en plastique - 6 sacs opaques avec 6 vrais fruits - 6 figurines animaux - feuilles blanches - feutres, crayons de couleur
<p>S17 Atelier 17 ⌚ 30'</p>	<p> Dénomination /18</p> <p> Nom de fruit → <i>retrouver le bon pot</i> Dessin de l'animal par l'exp. → <i>cri animal</i></p> <p> Toucher légumes → <i>dessin (sans aide visuelle)</i></p> <p> Introduction jeu « <i>Les 2 font la paire</i> » avec cartes de moyens de transport</p>	<ul style="list-style-type: none"> - set de l'enfant de 18 images - 18 mots-étiquettes - 3 pictogrammes catégories - 3 mots-étiquettes catégories - feuilles blanches - feutres, crayons de couleur
<p>S18 Atelier 18 ⌚ 30'</p>	<p> Dénomination /18</p> <p> Rangement/tri de toutes les expériences des précédents ateliers</p>	<ul style="list-style-type: none"> - set de l'enfant de 18 images - 18 mots-étiquettes - 3 pictogrammes catégories - 3 mots-étiquettes catégories - 6 sacs opaques avec fruits - 6 sacs opaques avec légumes - 6 sacs opaques avec éléments animaux - 6 sons animaux - fruits et légumes en dinette - 6 figurines animaux - 18 images focus - 12 pots (légumes + fruits) - cuillères en plastique
<p>S19 Atelier 9 ⌚ 30'</p>	<p> Dénomination /18</p> <p> Jeu entre 2 enfants : « <i>Les 2 font la paire</i> »</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x 29 cartes : dessins en noir et blanc (10 fruits, 9 légumes, 10 animaux) - surface opaque faisant office de « mur » entre les 2 enfants

VIII. Annexe VIII : Exemples de matériel des ateliers.



Eléments fruits et légumes : dînette et figurines



Mots étiquettes, pictogrammes des catégories, cartes des sens, cartes sons des animaux, visuels multiples durant les ateliers



Eléments du toucher animaux : poils d'âne, corne de vache, fer à cheval et crins, poils de chien, laine de mouton, poils de chat



Images focus



Pots pour olfaction et goût

IX. Annexe IX : Données anamnestiques des patients inclus dans l'étude.

Réponses des parents au questionnaire pré-intervention et informations du SESSAD			
	Développement du langage oral	Diagnostic de trouble du langage	Suivi pluridisciplinaire en SESSAD
Benjamin	Premiers mots vers 20 mois mais limités et difficilement compréhensibles Expression par cris, pleurs jusque 1 an	Posé par le pédiatre du CAMSP en 2011	orthophonie 2x/semaine atelier éducatif suivi psychologique psychomotricité suivi éducatif scolaire
Nathan	Premiers mots vers 3 ans Communication gestuelle, regard, vocalisations	Posé par l'AETA ¹¹ à 4 ans	orthophonie 2x/semaine atelier éducatif suivi psychologique psychomotricité ergothérapie suivi éducatif scolaire
Mathéo	Premiers mots vers 2 ans ½ Communication gestuelle, vocalisations	Posé par le CRTLA ¹² en 2016	orthophonie 2x/semaine suivi psychologique psychomotricité
Thomas	Premiers mots vers 5 ans Communication gestuelle	Posé par le CRTLA en 2015	orthophonie 2x/semaine suivi psychologique psychomotricité suivi éducatif à domicile

Tableau II - Anamnèse plus complète des patients inclus dans l'étude.

¹¹ AETA : Antenne d'Evaluation des Troubles des Apprentissages.¹² CRTLA : Centre d'Evaluation des Troubles du Langage et des Apprentissages.