



HAL
open science

EBP et effets d'une remédiation morphosyntaxique sur la phonologie d'enfants présentant un trouble développemental du langage oral : étude de cas

Charlotte Pelissier

► To cite this version:

Charlotte Pelissier. EBP et effets d'une remédiation morphosyntaxique sur la phonologie d'enfants présentant un trouble développemental du langage oral : étude de cas. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03285542

HAL Id: dumas-03285542

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03285542>

Submitted on 13 Jul 2021

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

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

MÉMOIRE présenté pour l'obtention du
**CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE
ET DU GRADE DE MASTER 2 D'ORTHOPHONIE**

Présenté et soutenu le 11 juin 2021

par Charlotte PELISSIER

Née le 20 juin 1996 à Toulouse

**EBP ET EFFETS D'UNE REMEDIATION
MORPHOSYNTAXIQUE SUR LA PHONOLOGIE
D'ENFANTS PRESENTANT UN TROUBLE
DÉVELOPPEMENTAL DU LANGAGE ORAL :
ETUDE DE CAS**

Directrice de Mémoire : Magali PAYNE,

Orthophoniste

Co-directrices de Mémoire : Virginie PETTENATI,

Lola FRANCOIS,

Orthophonistes

Nice

2021

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Madame Magali Payne pour la richesse et la qualité de sa formation. Merci d'avoir orienté et soutenu mon projet depuis le début avec patience, disponibilité et pertinence. Merci aussi à Virginie Pettenati et Lola François d'avoir superbement co-encadré ce mémoire. Un grand merci à toutes les trois pour le temps, le travail et le soutien qu'elles m'ont apportés à travers les nombreux e-mails, appels téléphoniques et notes vocales 7 jours sur 7.

Je voudrais remercier Madame Auriane Gros pour sa pédagogie et son suivi rassurants.

Merci aux différents membres du jury d'avoir évalué ce mémoire.

Merci à R. et M., les deux patientes qui ont gentiment accepté de participer à cet entraînement avec tout leur courage et leur motivation malgré les conditions sanitaires particulières.

J'adresse ma gratitude à l'ensemble de mes superbes maîtres de stage. Un merci tout particulier à l'une d'entre elles (qui se reconnaîtra sûrement), pour ta pratique bienveillante qui est et restera très inspirante pour moi. Je remercie aussi Elodie Chardin qui a su m'accorder sa confiance dans le cadre de la réalisation de ce mémoire, et avec qui j'aurai bientôt le plaisir de collaborer.

Merci à ma « Famille Ortho », surtout à Meryl et Léa ; ainsi qu'à mes amis niçois et plus particulièrement la Team Chagall pour tous ces beaux moments de partage.

Merci à mes précieux amis d'enfance du Sud-Ouest qui se reconnaîtront et que j'aurai le plaisir de rejoindre au plus vite dans cette belle ville rose qu'est Toulouse.

Je voudrais enfin exprimer ma sincère reconnaissance à mes parents et mon grand frère, pour m'avoir inculqué les valeurs du travail et de la persévérance. Sans vous je n'aurais pu réaliser ce rêve.

Merci au reste de ma famille pour leur soutien, notamment à mon grand-père.

Para ti, manou. No te olvidamos. Tu niña te quiere donde estás.

Sommaire

INTRODUCTION	1
PARTIE THÉORIQUE	2
1. TROUBLE DÉVELOPPEMENTAL DU LANGAGE ORAL	2
1.1 Définition et classification	2
1.1.1 Définition, prévalence et hypothèses étiologiques	2
1.1.2 Classifications actuelles	3
1.2 Spécificités du trouble développemental du langage oral	3
1.2.1 Sémiologie et diagnostic.....	3
1.2.2 Déficit spécifique du développement de la phonologie et la morphosyntaxe, liens et limites	4
2. REMEDIATION ORTHOPHONIQUE ET RECHERCHE D'EFFETS PAR LE BIAIS DES LIGNES DE BASE.....	7
2.1 Méthodes actuelles de remédiation morphosyntaxique	7
2.1.1 Présentation	7
2.1.2 Limites	7
2.2 Projet thérapeutique, Evidence Based Practice et lignes de base	8
2.2.1 Mise en œuvre du projet thérapeutique.....	8
2.2.2 EBP appliqué à l'orthophonie	9
2.2.3 Lignes de base et orthophonie	10
2.3 Recherche d'effets interdomaines	11
2.3.1 Définitions	11
2.3.2 Méthodologie de la recherche d'effets interdomaines	11
PARTIE PRATIQUE.....	13
1. PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS	13
1.1 Problématique.....	13
1.2 Objectifs et hypothèses	13
2. MATERIEL ET METHODES.....	14
2.1 Population.....	14
2.2 Matériel	18
2.2.1 Répondre à la démarche de l'EBP : questions cliniques	18
2.2.2 Elaboration des lignes de base	19
2.2.3 Quel choix de matériel ?.....	20
2.3 Méthode	21
2.3.1 Planification de la remédiation.....	21
2.3.2 Passation des lignes de base en pré et post-test.....	22
2.3.3 Déroulement de l'entraînement.....	22
3. RESULTATS	24
3.1 Analyse des scores obtenus à la liste C.....	24
3.2 Analyse des résultats obtenus aux listes A et B	26
3.3 Analyse des résultats obtenus à la liste D	27
3.4 Analyse comparative des résultats obtenus en phonologie par R. et M.....	28
4. DISCUSSION.....	29
5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....	33
BIBLIOGRAPHIE	35
ANNEXES.....	41

INTRODUCTION

Le trouble développemental du langage oral (TDLO) est un trouble sévère, spécifique et persistant affectant environ 3 à 7% des enfants. Au sein même de ce trouble, plusieurs composantes langagières interdépendantes sont fréquemment altérées, notamment la phonologie et la morphosyntaxe auxquelles nous nous intéresserons particulièrement. A l'issue d'un bilan de langage oral, en suivant les principes de la pratique basée sur les preuves ou Evidence Based Practice (EBP), les décisions cliniques de l'orthophoniste doivent faire émerger un projet thérapeutique dont les cibles d'intervention nécessitent d'être précises, progressives et dont l'efficacité est mesurable. En ce sens, encore peu utilisées bien qu'elles soient connues, les lignes de base constituent un outil efficace pour répondre à cette démarche scientifique. Aussi, le traitement indépendant d'une composante ciblée permet moins de voir le langage dans son ensemble. Dans ce contexte, la littérature manque de preuves quant à l'efficacité d'une remédiation morphosyntaxique sur les compétences phonologiques.

C'est pourquoi, en reprenant les constats d'une étude sur le sujet, nous proposons une méthodologie de remédiation à partir de l'EBP. Plus précisément, la morphologie faisant partie intégrante de la morphosyntaxe, nous avons choisi de mesurer l'efficacité d'une remédiation morphologique des flexions nominales par lignes de base sur les compétences phonologiques de deux enfants d'âge préscolaire avec TDLO. A ce titre, en tenant compte du niveau de développement langagier des deux patientes, nous avons élaboré et proposé une ligne de base portant sur les flexions des noms féminins en -ienne, -euse, -ière.

Nous définirons d'abord le TDLO et les éléments essentiels à prendre en compte dans la remédiation de ses troubles spécifiques interdépendants par le biais de lignes de base. Nous présenterons ensuite notre étude ainsi que la méthodologie employée, pour finalement exposer et discuter nos résultats.

PARTIE THÉORIQUE

1. TROUBLE DÉVELOPPEMENTAL DU LANGAGE ORAL

1.1 Définition et classification

1.1.1 Définition, prévalence et hypothèses étiologiques

La dysphasie est aujourd'hui communément appelée Trouble Développementale du Langage Oral (TDLO) (Bishop, Snowling, Thompson, & Greenhalgh, 2017). Elle se définit par des troubles sévères, spécifiques et persistants de la compréhension et/ou de l'expression orale (Piérart, 2004 ; Maillart & Schelstraete, 2012). Pour être spécifique, il doit apparaître en dehors de tout déficit intellectuel ou sensoriel, d'une lésion neurologique, d'une pathologie psychiatrique, ou d'insuffisances liées à l'éducation ou l'environnement de l'enfant (Bock, Serre-Pradère, Robel, & Baubet, 2017).

Le TDLO se caractérise par une apparition tardive du langage et entraîne, en réception comme en production, des difficultés pouvant se manifester dans l'ensemble des domaines langagiers. Le trouble du langage peut souvent exister en parallèle d'autres troubles tels que le trouble attentionnel, la dyspraxie, ou encore un déficit de la mémoire auditivo-verbale (Maillart & Orban, 2008).

La prévalence du TDLO chez les enfants est estimée à environ 3 à 7% (Tomblin et al., 1997 ; Norbury et al., 2016).

Bien que ses causes exactes soient encore peu connues, le TDLO ne se rapporte pas à une cause unique. De multiples atteintes cognitives peuvent en être à l'origine (Bishop, 2006 ; Parisse & Maillart, 2010). A partir du modèle des déficits multiples de Pennington (2006), Pasquet (2016) décrit quatre niveaux d'analyse en regard des dysfonctionnements langagiers. Ces derniers peuvent être d'ordre étiologique, neurobiologique, cognitif et comportemental.

L'hypothèse de facteurs génétiques et héréditaires prédisposants a été mise en évidence (Bishop, Adams, & Norbury, 2006 ; Rudolph, 2017). En effet, les parents d'un enfant avec TDLO présentent fréquemment un trouble du langage oral ou écrit (Parisse & Maillart, 2010 ; Bishop, 2006).

Une autre hypothèse récente est celle de l'anomalie de développement neuronal. Romagny (2005) suppose que le TDLO est en partie lié à une activité électrique cérébrale anormale ainsi qu'un dysfonctionnement de certaines structures de l'hémisphère gauche du cerveau. Lévy-Rueff, Bourgeois, Assous, Beauquier-Maccota, Boucheron, Clouard et al. (2012) mettent en évidence une anomalie paroxystique localisée au niveau des régions temporo-occipitale et fronto-rolandique chez des enfants de 4 à 7 ans avec TDLO. Hassan, Al-Zaree, Monzer, Ahmad & Al-Tantawy (2019) recommandent

ainsi de pratiquer systématiquement un examen par électro-encéphalogramme chez ces enfants, même sans signe de convulsion.

L'ensemble de ces hypothèses causales peut conduire ces enfants à être plus à risque socialement, émotionnellement et scolairement (Conti-Ramsden & Durkin, 2016).

Les classifications récentes mettent en évidence et précisent davantage la nature des troubles de l'enfant avec TDLO.

1.1.2 Classifications actuelles

Bishop (2004) tente de recenser différents sous-types de TDLO, repris dans le DSM-5 (2015) : la dysphasie linguistique, la dyspraxie verbale développementale, le trouble pragmatique, et l'agnosie verbale auditive. Ces profils sont cependant à relativiser car ils sont très variables d'un enfant à l'autre (Bishop & Leonard, 2014). En clinique, ils peuvent nous guider sur les priorités de prise en charge, mais sont susceptibles de cacher des difficultés moins perceptibles. Ces « étiquettes diagnostiques » sont parfois provisoires et restent à nuancer (Schelstraete & Roch, 2014).

Une terminologie internationale nécessitait donc d'être instaurée pour harmoniser l'environnement de l'enfant. Le consensus CATALISE propose une nouvelle terminologie basée sur les « besoins de l'enfant en termes de parole, langage et communication » (Bishop, Snowling, Thompson, & Greenhalgh, 2017). Dans le cadre développemental, il peut atteindre une ou plusieurs sphère(s) du langage interdépendante(s) telles que la phonologie, la syntaxe, la morphologie, la sémantique, la pragmatique, le discours et l'apprentissage verbal ou la mémoire (Friedmann & Novogrodsky, 2007 ; Bishop, Snowling, Thompson, & Greenhalgh, 2017).

L'évaluation clinique approfondie du langage oral et la description précise de la sémiologie du trouble permettront de confirmer ou d'infirmes les hypothèses diagnostiques.

1.2 Spécificités du trouble développemental du langage oral

1.2.1 Sémiologie et diagnostic

D'après Bishop, Snowling, Thompson, & Greenhalgh (2017), la phase d'identification du trouble débute dès qu'il existe une inquiétude à propos de la parole, du langage, de la communication avant l'âge de 5 ans. Au-delà de 5 ans, l'inquiétude émane des difficultés de compréhension ou d'utilisation du langage oral.

Il est essentiel d'identifier les indicateurs précoces d'un éventuel TDLO (Bishop, Snowling, Thompson, & Greenhalgh, 2017), dès 3 ans ou plus tôt (Schelstraete & Roch, 2014). En clinique, le

dépistage précoce de ces indicateurs débute souvent avec une évaluation indirecte. Elle peut s'effectuer à partir de l'analyse qualitative d'un ou plusieurs questionnaires développementaux fournis aux parents tels que le Questionnaire de Développement (CENOP-FL) et l'Inventaire de Développement de l'Enfant version langage (Duyme & Capron, 2010).

Pour préciser et objectiver l'existence de ces marqueurs, une évaluation clinique du langage oral et plus particulièrement ici du discours spontané, de la phonétique et la phonologie, du lexique et de la MS s'effectue en réception et en production (Schelstraete, Bragard, Collette, Nossent, & Van Schendel, 2011). A l'issue du bilan, l'orthophoniste analyse les résultats du bilan, dresse le profil sémiologique de l'enfant et pose, ou non, le diagnostic de TDLO.

Avant 5 ans, le diagnostic le plus répandu est le trouble des sons de la parole (TDSP) dès lors qu'il n'atteint que la parole (Bishop, Snowling, Thompson, & Greenhalgh, 2017). S'il existe une problématique langagière majeure vers 4/5 ans et persistante après 5 à 6 ans malgré une rééducation précoce (telles qu'une hypospontanéité langagière, un langage souvent télégraphique, un déficit réceptif ou encore morphologique), le diagnostic le plus probable est celui d'un TDLO (Hayiou-Thomas, Carroll, Leavett, Hulme, & Snowling, 2017 ; Schelstraete et al., 2011). A l'âge de 6 ans, l'hypothèse diagnostique de TDLO pourra être validée (Bishop, Snowling, Thompson, & Greenhalgh, 2017).

Le diagnostic et les marqueurs du TDLO peuvent donc concerner l'ensemble des différentes sphères du langage, mais ici plus spécifiquement la production phonologique et morphosyntaxique.

1.2.2 Déficit spécifique du développement de la phonologie et la morphosyntaxe, liens et limites

La nature précise du TDLO est variable d'un enfant à l'autre mais la phonologie et la MS sont souvent les plus altérées (Maillart, Schelstraete, & Hupet, 2002). Ces deux déficits sont d'ailleurs fréquemment concomitants (Rapin & Allen, 1983 ; Bishop & Edmundson, 1987). Le trouble phonologique se définit comme un trouble central affectant la représentation phonologique des mots (Leonard, 1995). Le déficit morphosyntaxique est une altération des relations grammaticales avec notamment un déficit structural des relations hiérarchiques au sein de la phrase (Van Der Lely, 2005). Il faut donc rapidement en prendre compte car leur évolution est rattachée à une période critique pendant laquelle les processus d'acquisition se font naturellement (Olswang, Rodriguez & Timler, 1998), c'est-à-dire au moment où la plasticité cérébrale est éminente (Pasquet, 2016). Bien que ces déficits puissent coexister en réception et en production, nous nous intéresserons particulièrement aux troubles expressifs.

Au niveau phonologique, l'enfant normo-typique développe son système phonologique de 1,6 à 3,6 ans (Ingram & David, 1989). A 5 ans, son système phonologique est quasiment comparable à celui d'un adulte (Grunwell, 1988). L'acquisition des phonèmes chez l'enfant TDLO apparaît plus tardivement que dans le développement normal, le répertoire phonétique est ainsi souvent incomplet (Leclercq et Leroy, 2012). Certains phonèmes absents ou acquis isolément mais modifiés ou absents dans le discours spontané sont parfois stimulables avec une aide du thérapeute qui se place dans la zone proximale de développement (ZPD) (Martinez Perez, Dor, & Maillart, 2015). Les erreurs phonologiques sont fréquentes et peu alarmantes jusqu'à environ 3/4 ans même dans le développement classique, mais elles restent plus nombreuses chez un enfant avec TDLO ayant la même longueur moyenne d'énoncés (LME) qu'un enfant tout-venant (TV) (Maillart & Parisse, 2006). Celles-ci sont instables d'une production à l'autre et vont souvent dans le sens d'une simplification. Il existe ainsi des processus phonologiques simplificateurs (PPS) structurels qui altèrent la structure des mots avec des ajouts, omissions, simplifications, ou bien d'autres tels que l'harmonisation. Ils se différencient des PPS de substitution qui affectent une ou plusieurs classes de phonèmes à l'intérieur du mot par antériorisation, postériorisation, assourdissement, sonorisation, nasalisation, oralisation, fermeture, glissement, assimilation, harmonisation, substitution (Schelstraete et al., 2011). Ce déficit ralentit donc le développement du système phonologique et, par conséquent, la construction des représentations phonologiques (Maillart, Schelstraete, Hupet, 2004 ; Munson, Edwards, & Beckman, 2005). Après 5/6 ans, un des facteurs déterminants dans l'évolution d'un TDLO est la difficulté à répéter des pseudo-mots (Conti-Ramsden & Hesketh, 2003).

Les troubles morphosyntaxiques sont par ailleurs considérés comme une caractéristique importante du TDLO. Chez un enfant TV, l'essentiel du système grammatical est acquis aux alentours de 4 à 5 ans mais celui-ci continue d'évoluer dans le temps. L'enfant avec TDLO semble suivre le même schéma de développement langagier de façon retardée (Pariisse & Maillart, 2004). En cas de déficit réceptif, l'enfant s'aide fréquemment d'indices extralinguistiques. Sur le versant de la production, il a le plus souvent recours à la simplification entraînant un style télégraphique voire un agrammatisme impactant alors la longueur moyenne de ses énoncés par rapport à l'âge chronologique (Maillart et al., 2002). Il existe aussi une sous-représentation des verbes, parfois laissés à l'infinitif ou conjugués au présent. Les noms sont généralement plus faciles d'accès (Prigent, Parisse, Leclercq, & Maillart, 2015). Les lexèmes ou morphèmes grammaticaux sont fréquemment omis ou substitués (Leonard, 2000). La morphologie, constituant une partie de la MS, est habituellement peu maîtrisée. Les flexions de tous types sont ainsi souvent déficitaires notamment l'accord en genre, en temps et en nombre des différents éléments de la phrase (Pariisse & Maillart, 2004 ; Jakubowicz, Nash, Rigaut, & Gérard,

1998). Après 5/6 ans, la difficulté à utiliser la morphologie en production ou à répéter des phrases n'est pas de bon pronostic pour l'évolution du trouble (Conti-Ramsden, Botting, & Faragher, 2001). Si l'enfant réussit à produire des phrases simples correctes, il a néanmoins des difficultés pour lier les propositions entre elles (Schelstraete et al., 2011). Ce déficit de construction syntaxique serait lié à un défaut de généralisation de ces schémas de construction. En effet, il faut à ces enfants un nombre plus important de présentations d'une même forme syntaxique pour comprendre son mécanisme et le reproduire (Leroy, Um, Parisse, & Maillart, 2010).

Le lien spécifique entre phonologie et syntaxe est toujours en recherche. Il est admis que 79% des enfants diagnostiqués pour un trouble morphosyntaxique présentent aussi un déficit phonologique (Bishop & Edmundson, 1987). Inversement, 86% des enfants présentant des troubles phonologiques ont un retard de développement morphosyntaxique (Shriberg & Kwiatkowski, 1988). Seeff-Gabriel, Chiat, & Dodd (2005) rapportent que les difficultés morphosyntaxiques sont souvent secondaires aux troubles phonologiques. D'autres auteurs parlent plutôt d'une « synchronie » à partir de laquelle le langage ne se développe pas en composantes distinctes, qu'elles soient phonologiques ou morphosyntaxiques (Parisse & Morgenstern, 2007; Pasquet, 2016). Bishop, Adams & Norbury (2006) ajoutent que cette corrélation entre phonologie et MS peut s'expliquer par un facteur environnemental partagé. Certaines études estiment ainsi que la MS est plus difficile à développer et que son entraînement intensif, en cas de déficit concomitant de la phonologie et la MS, pourrait influencer positivement le développement des compétences phonologiques d'un enfant avec TDLO (Tyler, Lewis, Haskill, & Tolbert, 2002). Cette relation peut être modifiée au cours du développement de l'enfant (Fenson et al., 2007).

Ainsi, connaître la terminologie actuelle, la symptomatologie et mener une évaluation approfondie du trouble du langage oral permettront d'élaborer une remédiation basée sur les preuves adaptée au patient.

2. REMEDIATION ORTHOPHONIQUE ET RECHERCHE D'EFFETS PAR LE BIAIS DES LIGNES DE BASE

2.1 Méthodes actuelles de remédiation morphosyntaxique

2.1.1 *Présentation*

Nous nous intéresserons ici au thème central de ce mémoire, à savoir les méthodes de remédiation des troubles morphosyntaxiques. Il existe deux méthodes principales d'apprentissage : les méthodes implicites et les méthodes explicites.

Les méthodes implicites visent à faciliter les productions de l'enfant via l'input présenté, sans entraînement spécifique. Elles comportent l'imitation sur demande, soit la répétition d'un énoncé après émission d'un stimulus verbal. La reformulation, par ailleurs, permet de fournir directement la structure syntaxique correcte à l'enfant. Le modelage et les stimulations ciblées favorisent une focalisation de l'enfant sur la formulation de l'énoncé (Leonard & Deevy, 2011). Les méthodes explicites ont, pour leur part, recours à l'apprentissage formel des diverses formes syntaxiques par ébauches visuelles ou gestuelles. Autrement dit, le thérapeute utilise des stratégies métalinguistiques (Coquet, 2020).

2.1.2 *Limites*

L'efficacité de ces deux méthodes est toutefois contestée (Kulkarni, Pring, & Ebbels, 2014). Les méthodes implicites donnent des résultats tardifs en raison d'un apprentissage lent (Finestack & Fey, 2009). La méthode explicite ne suffit pas à automatiser les règles syntaxiques et ne convient pas aux enfants de 4 à 6 ans en raison de l'immaturation de leurs stratégies métalinguistiques (Swisher, Restrepo, Plante, & Lowell, 1995). Sur ce constat, Smith-Lock, Leitao, Lambert, & Nickels (2013) suggèrent l'utilisation d'une méthode mixte. Son but est de fournir la règle en début de séance, puis d'orienter l'enfant vers la forme ciblée par le biais de différentes questions.

En pratique clinique, Finestack & Satterlund (2018) ont prouvé que 81% des orthophonistes utilisent le jeu, 77% la conversation spontanée et 54% la lecture de livres pour remédier aux troubles morphosyntaxiques. D'après Balthazar, Ebbels, & Zwitterlood (2020), il n'existe pas encore assez de preuves quant à l'efficacité et le dosage des interventions portant sur la MS. En effet, celles-ci ne se basent pas sur les stades précis du développement langagier de l'enfant. Nous savons actuellement que les enfants avec TDLO rencontrent des difficultés à dépasser le stade de l'input verbal (Riches, Faragher, & Conti-Ramsden, 2006). Leurs énoncés sont ainsi peu diversifiés et faits d'erreurs

inconsistantes (Thordardottir & Weismer, 2002 ; Royle & Thordardottir, 2008). Ce défaut de variabilité des structures syntaxiques génère un manque de généralisation dans le discours, remettant ainsi en cause la spécificité et l'efficacité de ces méthodes. De plus, elles donnent peu d'informations sur les preuves scientifiques qui les sous-tendent et le mode d'évaluation de l'évolution du patient.

La Théorie Usage et Construction suggère, d'une part, de prendre en compte l'usage régissant la formation et le maintien des formes grammaticales tout au long de la vie (Bybee & Beckner, 2015). Elle intègre aussi la construction progressive des diverses structures grammaticales permettant la généralisation à long terme (Cameron-Faulkner, Lieven, & Tomasello, 2003). En partant de ce raisonnement, l'une des solutions serait donc de conduire l'enfant à une généralisation de l'apprentissage. D'après une étude de Fey, Long, & Finestack (2003), les remédiations devraient traiter les structures syntaxiques en suivant la chronologie du développement normal, en commençant par consolider les structures acquises. Un outil tel que le LARSP (Ball, Crystal, & Fletcher, 2012, F-LARSP adapté en français par Parisse, Maillart, & Tommerdahl, 2012)) permet d'ajuster les structures syntaxiques à l'âge développemental de l'enfant. D'après Pasquet (Pasquet, 2016), l'efficacité de la prise en charge dépend de trois facteurs essentiels encore peu ciblés en clinique. Il évoque la fréquence et la variabilité de la remédiation, ainsi que la neutralisation du déficit initial, autrement appelé contrainte distale.

L'ensemble de ces problématiques constitue l'objet de notre étude. Un projet thérapeutique approfondi permettra de mieux cibler les objectifs de la remédiation et, ainsi, de construire des lignes de base adaptées au patient à partir de preuves.

2.2 Projet thérapeutique, Evidence Based Practice et lignes de base

2.2.1 Mise en œuvre du projet thérapeutique

Le projet thérapeutique, d'après Coquet (2020), se définit comme étant « un contrat en termes d'objectifs, de limite de temps et de séances ponctuées par des évaluations. Il doit être construit sur mesure et adapté à l'âge du sujet, à ses potentialités, au type de trouble, à ses besoins en termes de communication et d'adaptation au contexte. Il doit être régulièrement réajusté en fonction de l'évolution du sujet ou du changement de contexte. » Coquet & Roch (2013) suggèrent que son élaboration prenne en compte l'analyse des données de l'évaluation, le diagnostic et la décision de soins.

Schelstraete et al. (2011) en décrivent les quatre étapes essentielles : (1) formuler des objectifs à court terme et à long terme ; (2) choisir des principes d'intervention en sélectionnant les cibles de

traitement, leur structure et les stratégies à mettre en place ; (3) sélectionner un ensemble d'activités et du matériel progressifs ; (4) choisir des mesures qui évaluent l'efficacité de l'intervention dans le but d'ajuster l'objectif actuel, viser un autre objectif ou mettre un terme au traitement.

En exposant le projet thérapeutique au patient et à son entourage, l'orthophoniste s'engage dans un « essai immédiat, une proposition d'un nouveau geste mental ou physique capable d'obtenir immédiatement un résultat » (Estienne, 2002). D'après une étude de Maillart et al. (2010), le projet thérapeutique doit prévoir d'inclure systématiquement les parents dans la prise en charge car ils jouent un rôle primordial dans le développement langagier de l'enfant. En clinique, cette guidance parentale vise à fournir plusieurs conduites à tenir auprès de l'enfant. Par exemple, l'orthophoniste conseille aux parents de se centrer sur l'enfant et ce qu'il a à communiquer, de l'encourager à interagir un maximum, ou encore de modeler son langage par la reformulation par exemple. Il est envisageable de suggérer aux parents de laisser un temps de latence à l'enfant après une demande, de prendre en compte la complexité de se représenter une suite d'événements passés ou futurs, ainsi que la difficulté de représentation du temps, du nombre ou des émotions (Maillart & Orban, 2008). La guidance parentale est vectrice de changements durables du comportement parental car ils se sentent informés et impliqués (McCayley & Fey, 2007). Cet ajustement corrobore l'évolution de la forme du langage de l'enfant.

La mise en œuvre d'un projet thérapeutique adapté au patient et ses troubles nécessite donc de se baser sur des preuves scientifiques probantes.

2.2.2 EBP appliqué à l'orthophonie

L'EBP (ou méthode basée sur les preuves) est née au début des années 90, à partir de l'Evidence Based Medicine (American Speech-Language-Hearing Association, ASHA, 2005). Elle se définit comme étant « l'utilisation consciencieuse, explicite et judicieuse des meilleures preuves actuelles dans la prise de décisions concernant les soins aux patients individuels ... [en] intégrant l'expertise clinique individuelle avec les meilleures preuves cliniques externes disponibles provenant de la recherche systématique » (Sackett, Rosenberg, Gray, Haynes, & Richardson, 1996).

Le professionnel doit réussir à entremêler son expertise clinique via les preuves internes et les preuves externes de la recherche, en tenant compte du patient et de ses préférences (Sackett, Rosenberg, Gray, Haynes, & Richardson cité par Coquet, 2020). En pratique, les orthophonistes peuvent avoir recours à des ressources externes telles que ASHA, la base de données Medline via

Pubmed (citée par Durieux & Vandenput, 2013), ou encore des sites promouvant la recherche en orthophonie comme UNADREO.

Baker & McLeod (2011) décrivent 7 étapes indispensables à l'application de l'EBP :

Etape 1	Formuler une question clinique (format PICO ou PESICO*) : P : Patient/Problème, *E : environnement, S : parties prenantes, I : Intervention, C : Comparaison, O : Objectifs/Résultats
Etape 2	Récolter les preuves externes
Etape 3	Evaluer de manière critique les preuves externes
Etape 4	Evaluer les preuves internes issues de la pratique clinique : nombre, durée, fréquence et méthode des séances
Etape 5	Evaluer les preuves internes en tenant compte des variables liées au patient : inquiétudes, attentes, motivation, investissement de l'entourage et du patient
Etape 6	Prendre une décision en intégrant les preuves : affinement de la question clinique, ordre de priorité et projet de soins
Etape 7	Evaluer les résultats de la décision : vérification du bien-fondé de la décision et des effets des entraînements

En clinique, l'utilisation de l'EBP va dans le sens de l'élaboration d'entraînements ciblés et mesurables tels que les lignes de base.

2.2.3 Lignes de base et orthophonie

Une ligne de base (LDB) est un outil thérapeutique découlant de la méthode basée sur les preuves. Elle est établie à partir de l'analyse du bilan et permet d'objectiver les performances du patient par des mesures répétées avant (T0), pendant et après la thérapie (T1). Elle offre au praticien une manière de contrôler l'efficacité de la prise en charge et de ne l'attribuer qu'à ce qui a été mis en place.

Le praticien doit avant tout déterminer la cible d'intervention à partir d'une tâche et d'items précis, puis sélectionner le type de LDB souhaité. La première vise à l'apprentissage de stratégies dans le but de développer et automatiser des mécanismes. L'autre concerne plutôt l'apprentissage d'items spécifiques comportant une particularité ou une irrégularité (Schelstraete et al., 2011).

La LDB est le plus souvent constituée de 3 à 4 listes d'items : une liste A d'items entraînés en séances, une liste B d'items non entraînés et appariés à la liste A, une liste C optionnelle, une liste D d'items n'ayant aucun rapport avec l'entraînement. En T0, il est rarement attendu que les performances

aux listes soient probantes. Pourtant, après le traitement (en T1), l'amélioration éventuelle des résultats de la liste A permet de mettre en évidence l'efficacité de la remédiation. Les résultats obtenus à la liste B appariée non entraînée, s'ils évoluent, permettront d'objectiver une probable généralisation de la stratégie. Les résultats de la liste C optionnelle peuvent évoluer indirectement. Les résultats de la liste D ne peuvent généralement pas évoluer puisqu'elle n'adopte pas la stratégie des listes A et B.

Lorsque le traitement comporte plusieurs composants indépendants, on appelle LDB « multiple » celle qui comprend une phase d'observation puis, après sa stabilisation, les différentes cibles du traitement peuvent être proposées individuellement par étapes successives, c'est-à-dire seulement quand la performance à la précédente s'est stabilisée. Une évaluation régulière au moyen de LDB doit ainsi mettre en évidence les progrès spécifiques à la remédiation (Schelstraete et al., 2011).

Les lignes de base font le plus souvent l'objet d'une recherche d'amélioration sur le domaine entraîné, mais elles peuvent aussi permettre d'objectiver des effets sur un ou plusieurs domaines non entraînés.

2.3 Recherche d'effets interdomaines

2.3.1 Définitions

La recherche d'effets interdomaines consiste à étudier les effets d'une remédiation axée sur un composant précis dans le but de faciliter les gains dans un domaine non traité (Tyler, Lewis, Haskill, & Tolbert, 2002).

La recherche d'effets interdomaines à partir d'un entraînement morphosyntaxique a longtemps été non concluante. Fey et al. (1994) suggèrent que ce dernier n'améliore probablement pas les compétences phonologiques, alors que d'autres études suggèrent le contraire. Partant de ce constat, Tyler et al. (2002) étudient l'efficacité respective et les effets interdomaines d'une intervention morphosyntaxique et phonologique, à partir d'un groupe témoin et un groupe contrôle sans traitement.

2.3.2 Méthodologie de la recherche d'effets interdomaines

Rechercher des effets entre différents domaines consiste à comparer les résultats obtenus dans un ou plusieurs domaines non ciblés avant, pendant et après le traitement du domaine ciblé. Le domaine ciblé est le domaine traité en remédiation et le domaine non ciblé est celui pour lequel il n'y aura normalement pas d'amélioration car il n'est pas abordé (Tyler et al., 2002). Cette étude contribue à savoir si l'entraînement d'un domaine ciblé peut induire une généralisation aux compétences d'un ou

plusieurs domaine(s) non entraîné(s), en partant du constat que les deux fonctions sont interdépendantes. Le premier objectif est de vérifier qu'il existe des améliorations de la MS et de la phonologie à la suite d'un entraînement de ces compétences respectives chez des enfants de 4 ans. Dans un second temps, il s'agit de montrer si ces entraînements ont conduit à une amélioration des compétences non ciblées, témoignant d'une évolution indirecte. Les résultats prouvent que l'entraînement morphosyntaxique a eu quasiment autant de bénéfice sur la phonologie que l'entraînement phonologique lui-même. Les auteurs considèrent la contradiction avec les autres études attribuable à des différences dans la sélection d'objectifs, les techniques d'intervention ou la mesure utilisée pour constater les changements phonologiques découlant de l'intervention.

Dans le cadre de ce mémoire, la méthodologie de recherche d'effets interdomaines revient à comparer les résultats des LDB du domaine non ciblé en début et à la fin du traitement du domaine ciblé. Les conditions précises de la recherche d'effets entre domaines seront décrites dans la méthodologie.

PARTIE PRATIQUE

1. PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS

1.1 Problématique

Nous savons que le TDLO est un trouble très répandu en clinique orthophonique. Pourtant, à ce jour, les études concernant la remédiation morphosyntaxique et ses effets sur d'autres composantes langagières sont encore incomplètes. L'étude de Tyler et al. (2002) a montré une efficacité significative d'une remédiation morphosyntaxique sur les compétences MS elles-mêmes, mais surtout, une amélioration des compétences phonologiques chez des enfants avec TDLO quand l'entraînement MS était proposé en premier. Cependant, il existe encore peu d'études ayant objectivé cette amélioration.

D'autre part, les erreurs de jugement clinique sont fréquentes. Elles conduisent certains thérapeutes à affirmer le bénéfice d'une rééducation qui ne l'est pas forcément (Lilienfeld, Ritschel, Lynn, Cautin, & Latzman, 2014). Schelstraete et al. (2011) affirment que le praticien doit évaluer « de manière rigoureuse l'effet du traitement » en se remettant en question régulièrement. Les LDB constituent un outil efficace pour répondre à la méthode basée sur les preuves. Cependant, elles ne sont pas encore automatiquement utilisées par les praticiens et mériteraient plus de visibilité.

A partir de ces constats, nous ne voulions pas seulement prouver l'efficacité de la remédiation basée sur les preuves. Nous avons voulu voir s'il existait une amélioration de la phonologie d'enfants TDLO suite à une remédiation morphosyntaxique par LDB répondant aux principes de l'EBP.

1.2 Objectifs et hypothèses

De notre problématique découlent plusieurs objectifs et hypothèses. Ils sont les suivants :

- 1) **Objectif principal : vérifier si l'entraînement morphosyntaxique a permis l'amélioration des scores obtenus en phonologie**
 - *Hypothèse* : L'entraînement morphosyntaxique va entraîner une amélioration indirecte des scores obtenus en phonologie.
- 2) **Objectif secondaire 1 : vérifier si l'entraînement morphosyntaxique a permis l'amélioration des scores obtenus en MS**
 - *Hypothèse* : L'entraînement morphosyntaxique va également permettre l'amélioration directe des scores obtenus en MS.
- 3) **Objectif secondaire 2 : comparer, avant et après remédiation, les scores obtenus en phonologie entre deux sujets ayant reçu la même remédiation.**
 - *Hypothèse* : Pour deux sujets présentant un TDLO, nous nous attendons à pouvoir dresser une comparaison de l'évolution en fonction de ce qui serait attendu à l'âge chronologique.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1 Population

Afin de réaliser cette étude, nous avons d'abord défini les critères de patientèle souhaitée.

<i>Critères d'inclusion :</i>	<i>Critères de non inclusion :</i>
<ul style="list-style-type: none">➤ 1 à 2 enfant(s) d'âge préscolaire de 3 à 5 ans et 11 mois (Tyler et al., 2002)➤ Présentant un TDLO caractérisé par un déficit concomitant en phonologie et en MS➤ Dont les parents peuvent s'impliquer dans la PEC : guidance parentale et entraînements à domicile	<ul style="list-style-type: none">➤ Pas de déficit auditif, sensoriel, neurologique, déficit moteur cérébral, handicap intellectuel ou retard global de développement (<i>DSM-5, 2015</i>)➤ Manque d'exposition à la langue (Bishop et al., 2017)➤ Bilinguisme➤ Trouble lexical majeur

Nous avons recruté deux patientes en décembre au sein de deux cabinets libéraux situés à Toulouse et Nice, R. et M., toutes deux scolarisées en GSM. Le bilan de langage oral a été réalisé courant décembre 2020/janvier 2021 et ces deux dernières ont été prises en charge en mars 2021.

R. est née le 04/11/2015, elle vit près de Toulouse et est âgée de 4 ans 11 mois au moment du bilan. C'est une enfant ancrée dans la communication malgré une immaturité psycho-affective. Cadette de la famille, elle vit en garde alternée et passe beaucoup de temps chez ses grands-parents avec son grand frère. A domicile, la langue parlée est le français. Elle est droitière. Sur le plan du développement, la motricité s'est développée normalement, les premiers mots et phrases ont été tardifs. R. a un important besoin affectif et quelques peurs récurrentes. Au niveau scolaire, l'enfant semble intégrée. La plainte initiale a été formulée par les parents suite à une alerte de la maîtresse pour des difficultés de parole et de langage entravant l'intelligibilité. Le bilan initial réalisé à 4 ans 1 mois (MSM), en décembre 2019, n'a montré aucun résultat pathologique hormis la répétition de phrases. L'année suivante, en octobre 2020, la nouvelle maîtresse de GSM s'interroge à nouveau. Un nouveau bilan du langage oral a donc été effectué à partir de la batterie Exalang 3-6 (Thibault, Helloin, & Croteau, 2003). Lors du bilan, R. s'est montrée coopérante malgré une attention parfois fluctuante. Dans le cadre de notre étude, nous avons proposé aux parents de remplir un court questionnaire spécifique à son développement langagier (IDE). Les scores obtenus en lexique expressif (41) et en compréhension du langage (40) reflètent un âge de développement langagier de 37 mois (âge réel : 59 mois). Le papa y déclare des difficultés expressives caractérisées par de nombreuses erreurs phonologiques, un emploi déficitaire du passé, des pronoms pluriels et des pluriels irréguliers. Au niveau discursif, la restitution d'histoires avec des phrases structurées et grammaticalement justes n'est pas acquise. Sur le versant réceptif, semblant plus

préservé, elle peut parfois ne pas comprendre des questions complexes et utiliser et comprendre des termes temporels. Nous avons également complété le bilan par des épreuves de répertoire phonétique, de production phonologique, lexicale et morphosyntaxique à l'aide d'ÉVALO 2-6 (Coquet, Roustit, & Jeunier, 2007) ainsi que la grille ESPP (MacLeod, Sutton, Sylvestre, Thordardottir, & Trudeau, 2014). L'ensemble des épreuves proposées mettent en évidence les résultats suivants :

Phonétique - Phonologie

- **Répertoire phonétique (ÉVALO 2-6) : les phonèmes de la langue sont tous acquis isolément.** Lambdacisme (/l/ -> /j/). Production déficitaire des groupes consonantiques de type CCV.
- **Répertoire phonétique (ESPP) : 93% de consonnes correctement produites (PCC).** Erreurs phonologique de type PPS de substitution (en position initiale, /s/ => /ch/ par assimilation, /tr/ => /kr/ ; en position finale, /m/ => /n/ et /br/ => /d/). Rares PPS structurels : /fr/ => /r/ en position initiale, /g/ omis en position médiane.
- **Dénomination phonologie (Exalang 3-6) : score 24/36, - 2,74 écart-type (ET).** L'accès à la représentation phonologique du mot en situation de langage induit relève de la pathologie.
- **Dénomination phonologie (ÉVALO 2-6) : 50/80 mots attendus en première intention soit - 0,68 ET, 50/80 soit -1,3ET au total.** Les erreurs, en production et en répétition, relèvent de PPS structurels : « arb » (arbre), de PPS de substitution : « cricote » (tricote).
- **Répétition de logatomes (Exalang 3-6) : score 10/12, - 0,54 ET (moyenne).** La boucle phonologique est fonctionnelle.

Lexique

- **Désignation d'images (Exalang 3-6) : score 36/36 soit +0,57 ET.** Stock lexical bien constitué.
- **Dénomination (Exalang 3-6) : score 33/35, soit -0,6 ET.** L'accès lexical est fonctionnel.
- **Dénomination lexicale (ÉVALO 2-6) : 48/80 ; -0,86ET en première intention (moyenne), total 51/80 ; -1,15ET (moyenne faible).** R. est très peu sensible à l'ébauche orale (3/40). Nous notons des paraphasies sémantiques : « étagère » (placard), avec parfois un effet de fréquence. Accès au verbe déficitaire (4/16) donnant lieu à des périphrases (cueillir : « un garçon i pique des fleurs pour sa maman »).
- **Topologie (compréhension) : score 5/12 soit -4,15 ET (pathologie).**
- **Topologie (expression) (Exalang 3-6) : score 5/12, soit -2,66 ET (pathologie).**
- **Dénomination couleurs (Exalang 3-6) : score 9/10, soit - 0,47 ET (moyenne).**
- **Quantificateurs et nombres (Exalang 3-6) : score 6/12 soit -2,92 ET (pathologie).**

Morphosyntaxe

- **Compréhension de phrases (Exalang 3-6) : score 8/15, soit -1,1 ET.** La compréhension morphosyntaxique est fragile mais reste supérieure à la production.
- **Programmation morphosyntaxique (ÉVALO 2-6) : 3/14 soit environ -2 ET.** Son score la situe dans la zone de fragilité par rapport à l'étalonnage, mais les déficits restent très importants par rapport à ses pairs. R. peut produire des flexions adjectivales, des pronoms, des déterminants. Elle ne peut produire la forme négative, le pronom possessif « leur », la relative « qui » et la causale

« parce que », la forme pronominale « se + Verbe », les flexions verbales (« les garçons... i dort »), nominales (une chienne : « une chien »), la voix passive, les temps du passé et du futur.

- **Complément de phrases (Exalang 3-6) : score 13/24, soit -2,99 ET (pathologie).** Déficit de concentration durant l'épreuve.
- **Répétition de phrases (Exalang 3-6) : score 7/24 soit inférieur à -4,5 ET (pathologie).** Dislocation du pronom à l'intérieur des phrases (le monsieur « il »...), oublis d'éléments grammaticaux, etc.

Attention et compétences non verbales (Exalang 3-6)

- **Loto sonore : score 8/10 soit -0,08 ET (médiane).**
- **Complétion d'images : score 4/6 soit -0,02 ET (médiane).**
- **Barrage : Temps : 24s, soit +0,02 ET (percentile Q1).**

Le bilan met en évidence un **TDLO majoré en production phonologique et morphosyntaxique**, caractérisé par : un répertoire phonétique complet ; un système phonologique encore peu stable, entraînant ainsi de nombreuses erreurs phonologiques lors de la production de la parole et en situation induite ; des compétences lexicales correctes malgré une altération de la compréhension et de la production des termes topologiques, ainsi que sur l'accès au sens des termes numériques ; des compétences morphosyntaxiques pathologiques en production. La compréhension morphosyntaxique, bien qu'elle soit meilleure, reste fragile.

M., née le 7/02/2015 un mois avant le terme, est âgée de 5 ans 11 mois et scolarisée en GSM à Nice au moment du bilan. Le développement est normal, hormis l'apparition tardive des premiers mots vers 2 ans et demi avec défaut de parole. Pour ces raisons, la maîtresse a alerté les parents. M. semble cependant avoir grandement progressé cette année. Elle vit avec sa maman à Nice et est gardée par son père un week-end sur deux. Aucun antécédent familial n'est relevé. Au niveau scolaire, M. est peu entourée et subit quelques moqueries. Elle est très volontaire sur le plan des apprentissages. M. fait de l'asthme et a souffert d'otites séreuses plus jeune. L'audition et la vue sont fonctionnelles. La prise alimentaire est fonctionnelle mais elle fait preuve de sélectivité avec la maman. Le sommeil est parfois agité par des cauchemars. Sa maman la décrit nerveuse et parfois dans l'opposition.

Comme pour R., le questionnaire IDE a été rempli par la maman. Les résultats mettent en évidence un important décalage entre l'âge chronologique (71 mois) et l'âge développemental (29 mois pour l'expression, 34 mois pour la compréhension). Les difficultés sont majorées en production. Selon la maman, dès son plus jeune âge, M. avait une difficulté à employer d'autres mots que « papa » et « maman », utiliser au moins 5 noms d'objets familiers et faire des phrases de plus de 2/3 mots. Les phrases affirmatives et interrogatives sont simples et courtes, souvent grammaticalement incorrectes

et sans ajout de déterminants, pronoms, articles, mots de liaison, etc. Le vocabulaire actif reste faible. Les flexions verbales ne semblent pas maîtrisées. Au niveau discursif, il lui est difficile de répéter ou raconter des histoires courtes. La compréhension paraît moins altérée, bien que M. ne comprenne pas la signification des termes topologiques, adverbes de temps, superlatifs, verbes et adjectifs. Un bilan initial de langage oral est réalisé à partir du 11/01/2021 à l'aide de divers tests (cf ci-dessous). Les résultats montrent :

Phonétique-phonologie

- **Test de SBM : Le répertoire phonétique est complet.** Production fluctuante du phonème /l/ au sein de groupes consonantiques.
- **Répertoire phonétique (ESPP) : 99/103 soit 96,12%** de consonnes bien produites. Les productions sont plus stables dans les mots courts et connus.
- **Répétition de pseudo-mots (Exalang 3-6) : 7/12, -1,68 ET (pathologie).** Omissions/substitutions de sons. Représentations phonologiques instables, perturbant la création de programmes moteurs.
- **Dénomination phonologie (Exalang 3-6) : 32/36 ; -0,2 ET (moyenne).** Ajouts, inversions ou omissions de sons. Les représentations phonologiques restent correctes sur des mots connus.
- **Rimes vocaliques (Exalang 3-6) : 5/10, -0,56 ET (moyenne).**
- **Gnosies auditivo phonétiques (Exalang 3-6) : 8/10 ; +0,35 ET (moyenne).**

Lexique

- **Désignation d'images (Exalang 3-6) : 36/36.**
- **Dénomination d'images (Exalang 3-6) : 33/36 ; -0,64 ET (moyenne).** Quelques paraphrasies sémantiques : « pingouin » (canard), « soleil » (lune), « chou » (salade).
- **Topologie expression (Exalang 3-6) : 11/12 ; +0,22 ET (moyenne).**
- **Désignation des parties du corps (Exalang 3-6) : 15/15.**
- **Quantificateurs et nombres (Exalang 3-6) : 10/12 (moyenne).**
- **Dénomination couleurs (Exalang 3-6) : 10/10 ; +0,58 ET (moyenne).**

Morphosyntaxe

- **Compréhension morphosyntaxique (Exalang 3-6) : 8/15 ; -1,95 ET (pathologie).** Compréhension morphosyntaxique correcte mais influencée par une inhibition lors de l'épreuve.
- **Production de phrases (Exalang 3-6) : 51/150 ; -2,56 ET (pathologie).** Enoncés relativement courts, de structure syntaxique simple mais correcte d'un point de vue grammatical (à relier avec la réserve mentionnée plus haut). Elle n'introduit quasiment jamais le sujet et privilégie l'utilisation de pronoms « il » ou « elle ». Phrase type : Sujet + Verbe + COD, parfois seulement un groupe nominal et nous devons lui demander plus d'informations. Elle peut utiliser quelques prépositions. Erreurs sur les flexions en genre et en nombre.
- **Complément de phrases (Exalang 3-6) : 20/24 ; -0,49 ET (moyenne).** M. peut utiliser des anaphores, des flexions verbales et des prépositions dans ce type d'épreuve dirigée.

- **Répétition de phrases (Exalang 3-6) : 19/24 ; -1,2 ET.** Quelques omissions de mots grammaticaux. Encodage syntaxique déficitaire.

Attention, mémoire et compétences non verbales (Exalang 3-6)

- **Empan de chiffres : 2/4 ; -2,29 ET.** Ce résultat pathologique met en lumière des capacités mnésiques très faibles lors de ce test. A relativiser : mémoire à court terme verbale (MCTV) altérée ou un manque d'attention, en raison d'un comportement plutôt réservé et impulsif lors de ces épreuves.
- **Empan de mots : 2/4 ; -1,91 ET (pathologie).** Répète avant que tous les mots soient donnés.
- **Attention auditive : 14/20 ; -0,83 ET (moyenne).**
- **Barrage : 23 secondes ; -0,31 ET ; 10/10 items trouvés (+0,37 ET) (moyenne).**

Au total, les résultats du bilan mettent en évidence un **TDLO modéré, majoré en production phonologique et morphosyntaxique**. Ce dernier est caractérisé par : un répertoire phonétique complet ; un trouble des sons de la parole : les représentations phonologiques sont instables et altèrent la création de nouveaux programmes moteurs. En revanche, il n'y a que peu d'erreurs phonologiques sur des mots simples et acquis. Les compétences réceptives sont correctes alors que les aptitudes de conscience phonologique semblent pour le moment fragiles ; un lexique bien constitué en réception comme en production ; des compétences morphosyntaxiques déficitaires en production. La compréhension morphosyntaxique est correcte mais reste à surveiller.

Ces conclusions de bilans ont permis l'élaboration de questions cliniques. Celles-ci viseront à répondre au projet thérapeutique défini selon les principes de l'EBP.

2.2 Matériel

2.2.1 Répondre à la démarche de l'EBP : questions cliniques

Afin de définir notre question clinique, nous avons choisi le format PESICO de manière à intégrer l'environnement des patientes dans la prise en soins. Pour rappel, elle se formule à partir du participant (P) et son environnement (E), les parties prenantes (S), l'intervention (I), la comparaison (C, facultatif) et les résultats (O).

Notre question clinique de départ était la suivante : « Comment améliorer la phonologie (O) de deux enfants (C) de 4,11 ans et 5,11 ans présentant un TDLO majoré en production phonologique et morphosyntaxique (P), globalement impliquées dans la communication et dont les parents sont divorcés depuis peu (E) grâce à un entraînement morphosyntaxique proposé en séances (I) et reproductible à la maison avec le(s) parent(s) ou l'entourage (S) ? »

Afin de choisir le domaine morphosyntaxique ciblé et en comparant les résultats obtenus par R. et M., nous avons constaté que la production des diverses flexions était déficitaire. Nous avons éliminé l'entraînement des flexions nominales en nombre, étant donnée la difficulté à établir une analogie entre les différents items (ex : un œil/des yeux). Il en était de même pour les flexions verbales irrégulières, en plus d'être maîtrisées à partir de 5 ans 6 mois (ex : il dort/ils dorment). Nous avons ainsi choisi de proposer un entraînement morphologique portant sur les flexions nominales en genre, normalement maîtrisées au-delà de 4 ans 6 mois chez un enfant TV. Partant du principe que les deux patientes pouvaient accéder à cet entraînement et que l'analogie était plus aisée à faire émerger, la question finale est la suivante : « *Pour deux enfants de 4,11 ans et 5,11 ans présentant un TDLO caractérisé par un déficit concomitant de la phonologie et de la MS majoré en production (P), dont les situations familiales ont été récemment perturbées par un divorce et dont l'inquiétude provient de la sphère scolaire malgré une appétence à la communication bien présente, nous proposons un entraînement morphologique identique (C) portant sur les flexions nominales proposé en séances à raison d'une fois par semaine (I) et reproductible à domicile avec le(s) parent(s) ou l'entourage (S) afin d'améliorer la phonologie en production (O).* »

Pour y répondre le plus objectivement possible, nous avons élaboré des LDB dans le but d'évaluer l'efficacité de la remédiation morphologique sur la phonologie des deux patientes.

2.2.2 *Elaboration des lignes de base*

En accord avec ces questions cliniques, nous avons consulté les différents stades du LARSP afin de situer le niveau des sujets par rapport aux enfants TV du même âge. Chez un enfant TV de 3,6 à 4,6 ans (stade 6), l'essentiel de la grammaire est acquis. Il complète donc son système malgré quelques erreurs persistant sur les flexions nominales, entre autres. Au stade 7, à partir de 4,6 ans ou plus généralement 5 ans, l'enfant structure son discours jusqu'à l'adolescence, les erreurs sur les flexions nominales ne devraient plus survenir.

Qualitativement, la nature de la complexité à fléchir les noms semble différente pour les deux patientes. Pour R., dont le stade 6 serait attendu au LARSP, les erreurs phonologiques de type PPS et les erreurs flexionnelles sont prégnantes. A l'âge chronologique de M., la structuration du discours serait attendue (stade 7). L'hypothèse de départ suggère un déficit de la boucle phonologique, entraînant des difficultés à programmer de nouveaux schémas moteurs surtout pour les mots longs et complexes. Les deux patientes se situent en dessous du niveau développemental attendu au LARSP par rapport à leur âge réel. Nous avons donc voulu proposer un entraînement identique en portant un regard qualitatif particulier sur les items respectivement échoués phonologiquement pour l'une et l'autre. Aussi, nous pourrions comparer les résultats aux LDB d'un point de vue développemental.

Nous avons ainsi créé une LDB composée des listes A, B, C et D. Les listes A et B, composées de 30 items de 2 à 4 syllabes chacune, portent sur les flexions nominales en -ienne, -euse, -ière (10 items par flexion). Seule la liste A sera entraînée en séance et à domicile, son évaluation permettra ou non de vérifier l'efficacité de la remédiation. Les items de la liste B sont appariés à ceux de la liste A selon leur longueur, leur structure syllabique et leur lien sémantique (*annexe 1*). L'amélioration des résultats à cette liste pourrait vérifier la généralisation de la stratégie d'apprentissage. Ces 60 items ont été choisis selon l'âge lexique des patientes (d'après la liste du vocabulaire maîtrisé par les enfants TV de GSM, « ABC-Applications », P. Boisseau). Pour la liste C, sur laquelle nous attendons une évolution indirecte, nous mesurerons les résultats obtenus aux tests phonologiques normés. La liste D est une épreuve échouée au bilan, dont le résultat ne devrait pas évoluer favorablement en raison de la spécificité du traitement.

Pour proposer ces LDB aux deux patientes de la façon la plus ludique et efficace possible, nous avons dû élaborer et proposer un matériel adapté.

2.2.3 Quel choix de matériel ?

Nous avons choisi d'imager chaque paire de chaque liste en utilisant des pictogrammes essentiellement issus du site www.langageoral.com, combinés à une minorité de pictogrammes d'ARASAAC ou encore de Google (*annexe 2*). Certains ont été coloriés pour rendre le contenu plus représentatif.

Pour l'évaluation, en T0 et T1, nous avons créé un porte-vue contenant les paires des listes A et B, soit un total de 30 paires ou 60 items.

Un tableau de passation a également été créé à cet effet afin de faciliter la prise de notes lors du test (*annexe 3*), en plus d'un enregistrement audio.

Pour la remédiation, les pictogrammes étaient rangés par liste de flexions. Le mot écrit était systématiquement ajouté sous le pictogramme en soutien au langage oral. A partir de ces images, nous avons créé plusieurs jeux à proposer lors des entraînements (cf méthodologie). Pour les activités à domicile, nous avons fourni une pochette aux parents contenant des fiches explicatives détaillant la nature du matériel et des idées de jeux similaires à ceux proposés en séance (*annexe 4*). Ils disposaient de supports tels que deux lots d'images de chaque flexion à entraîner et des plateaux de jeux ludiques (jeu carotte, labyrinthe, toboggan...). Nous avons choisi ce mode d'accompagnement en plus d'un retour oral avec des conseils aux parents en fin de séance, dont le but sera décrit dans la méthodologie de l'étude.

2.3 Méthode

2.3.1 Planification de la remédiation

Les bilans et la remédiation ayant été réalisés dans deux villes différents, R. était prise en charge à Toulouse par l'étudiante stagiaire et l'orthophoniste. M. était pour sa part reçue par son orthophoniste suivant le même protocole d'entraînement.

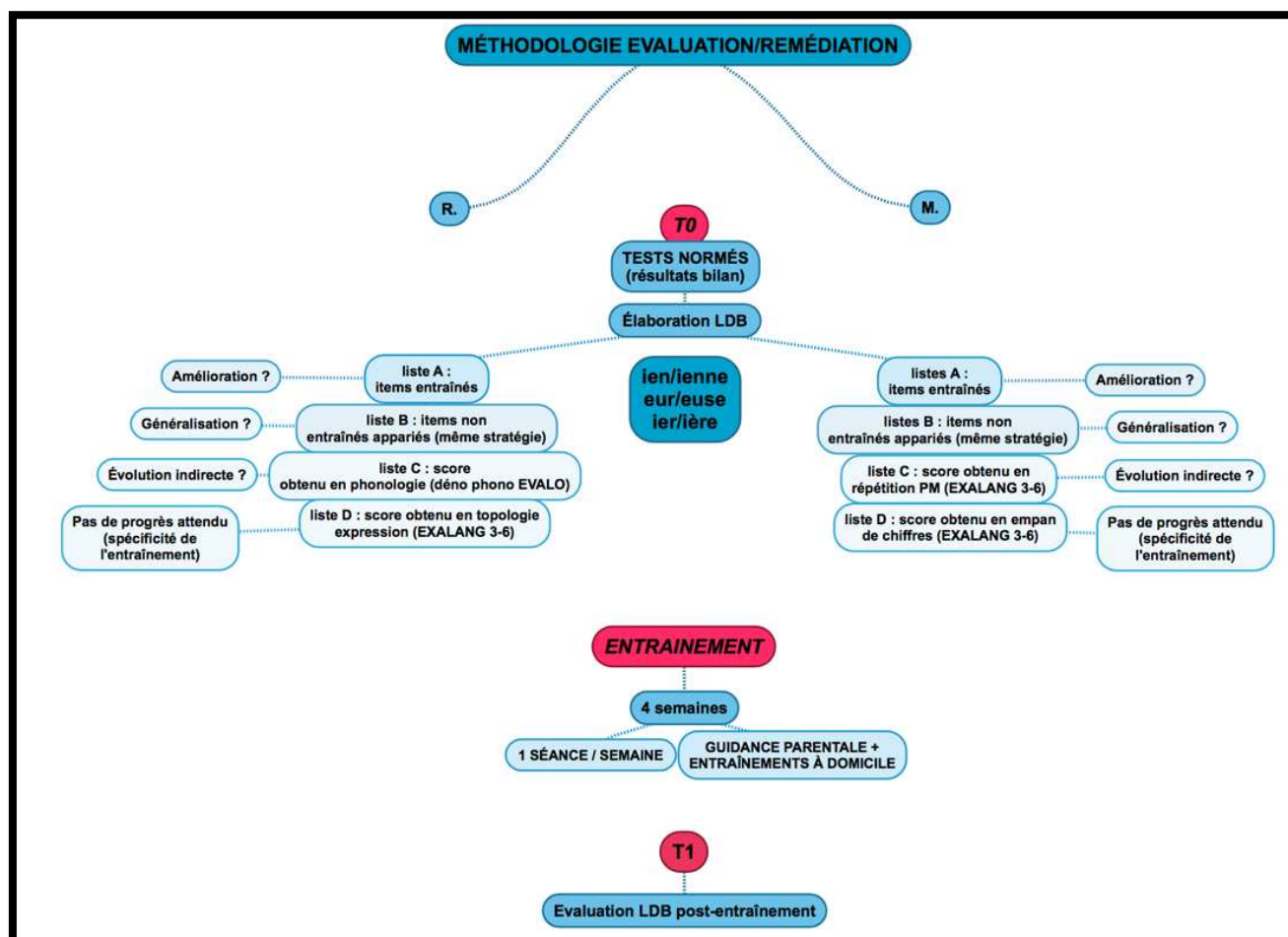


Figure 1: schéma récapitulatif du plan de remédiation de R. et M.

Le déroulé méthodologique ci-dessus étant le même pour les deux patientes, il s'est organisé comme suit (figure 1) :

- bilan normé complet et remplissage de questionnaire IDE par les parents (décembre à janvier),
- passations des LDB en pré-entraînement (T0) (mi-février),
- entraînement par LDB multiples (listes A) (mars),
- passation des LDB en post-entraînement (T1) (fin mars - début avril).

Nous avons créé les différentes LDB précédemment décrites. Nous avons présenté le protocole de remédiation aux parents à partir d'un document écrit résumant les objectifs et les étapes de soin. Le but était aussi de leur rappeler qu'ils ont un rôle majeur dans la progression de leur enfant. Ainsi, dans

leur intérêt et celui de l'enfant, nous avons choisi de suivre les principes de la guidance parentale (Maillart et al., 2010).

La remédiation de R. et M. a finalement débuté en début du mois de mars, pour une durée prévue de 4 semaines, à Toulouse et Nice.

2.3.2 Passation des lignes de base en pré et post-test

Mi-février, nous avons proposé une évaluation pré-test (T0) aux deux patientes. Celle-ci s'est déroulée sur une à plusieurs séances à partir du porte-vue. Dans le tableau associé, la production spontanée était relevée. En cas d'absence de réponse ou d'erreur, un étayage progressif était proposé en guise d'observation qualitative (d'abord sémantique, phonémique, puis répétition de l'item en dernier lieu). Les modalités de passation ont été établies comme suit, on explique à l'enfant : « D'abord, je te dis un mot, puis ce sera à toi de me dire le mot qui va bien. Il y aura des mots que tu connais bien et peut-être d'autres non. Par exemple : « ici, c'est un chien, et là, c'est une ... ? A toi. » Introduire l'article « une » systématiquement pour induire la marque du féminin.

Nous avons volontairement choisi de ne pas inscrire le mot écrit sous les pictogrammes en T0 et T1. Même si les deux patientes ne sont pas encore entrées dans le langage écrit, et partant du principe que le mot écrit interviendrait en soutien au LO lors de l'entraînement, nous voulions supprimer tout biais pouvant interférer avec nos résultats.

Concernant la cotation du test, nous avons reporté chaque production exacte et comptabilisé :

- 1 point pour chaque mot correctement produit en première intention ou directement auto-corrigé (même avec erreurs phonologiques). 1 point si la flexion est directement bien produite après l'étayage sémantique, car l'erreur initiale concernait davantage une erreur de sélection lexicale.
- 0 point si erreur (erreur sur la flexion nominale ou toute autre production erronée).

Lorsque le mot était correctement fléchi mais erroné sur le plan phonologique (compte 1), la répétition était immédiatement proposée. Les différents étayages ont essentiellement servi d'éléments qualitatifs dans l'analyse des productions. Nous souhaitons voir si les erreurs de productions étaient spécifiques à la morphologie ou dépendantes d'autres processus.

A l'issue des 4 semaines d'entraînement, les LDB sont de nouveau proposées (T1) sous le même support afin de vérifier l'efficacité de la remédiation sur les compétences phonologiques.

2.3.3 Déroulement de l'entraînement

Pour chaque patiente, l'entraînement s'est déroulé au mois de mars pour une durée prévue de 4 semaines, à raison d'une fois par semaine, bien que nous aurions souhaité proposer 2 à 3 séances pour

favoriser l'intensité de l'entraînement (cf discussion). Les séances étaient complétées d'entraînements quotidiens à domicile d'une durée maximale de 5 à 10 minutes.

A chaque séance, nous proposons les dix paires de pictogrammes portant sur la flexion ciblée. Chacun d'entre eux était associé à la forme écrite du mot inscrite en dessous. Pour les deux patientes, la progression suivait le principe des LDB multiples, à savoir ne changer de flexion que si l'autre s'est stabilisée lors des entraînements. A travers les entraînements proposés, nous cherchions à favoriser un effet d'apprentissage en présentant les items plusieurs fois. Nous avons focalisé leur attention sur la flexion via un appui auditif et visuel augmentatif. De cette manière, nous espérions faire émerger une analogie entre les items d'une même flexion cible.

La première activité consistait à réaliser un tri fille/garçon à l'aide de figurines. Nous avons volontairement choisi la technique du modelage afin que l'enfant entende et enregistre les bonnes formes phonologiques des mots (Leonard & Deevy, 2011). Celui-ci étant progressivement atténué, nous travaillions surtout en réception au départ, jusqu'à encourager la production de l'enfant. Une fois le tri fini, elles devaient relier chaque personnage féminin avec le personnage masculin associé. Nous oralisons à chaque fois la paire, en ajoutant une justification sémantique. Afin de faire ressortir la flexion, nous nous sommes servies du geste Borel-Maisonny /n/ ou bien d'un rapide coup de poing sur la table. Une fois toutes les paires constituées, nous les oralisons toutes une dernière fois. Bien souvent, la production du mot n'était pas spontanée, nous ébauchions le mot pour obtenir la flexion et créer un automatisme. Si ce n'était pas possible, nous proposons l'imitation avec de la répétition.

A la deuxième séance, nous cherchions à consolider l'apprentissage de la ligne de base ien/ienne. Nous avons commencé par une rapide présentation du tri par genre en exposant la bonne forme des mots de 3 à 4 premiers mots sans forcément demander une production. Vers la moitié de la liste, nous essayions de favoriser la production spontanée de la flexion, avec une exagération de l'intonation à la fin du mot en plus de l'aide visuelle. Un loto a ensuite été proposé pour augmenter leurs possibilités de saisir la particularité commune entre les items.

Lorsque cette liste a été automatisée, nous sommes passées à la flexion en -euse. La même méthodologie a été employée pour chaque flexion. Un retour aux parents et des suggestions d'activités étaient proposés en fin de séance.

R. a finalement bénéficié de 3 séances en raison d'un contre-temps lié à la crise sanitaire. Elle a reçu l'entraînement de la flexion -ienne durant 2 semaines, puis de -euse pendant une semaine. M. a reçu la même dose d'entraînement, avec en plus celui de -ière pendant 1 semaine. Elle a pour sa part réalisé toutes les séances mais n'a pu passer le T1 en temps voulu en raison de la situation sanitaire également (cf discussion).

3. RESULTATS

Comme indiqué plus haut, la passation de LDB portant sur les flexions nominales en -ienne, -euse, -ière a été proposée avant et après la remédiation. Il s'agira maintenant d'analyser les résultats obtenus en pré et post-test pour chaque liste. Nous nous attendons à des résultats significatifs pour les listes C, A et B, mais pas pour la liste D.

Pour effectuer l'analyse statistique des données recueillies, nous avons eu recours au test de McNemar pour juger de la significativité de certains résultats (Schelstraete et al., 2011). Le seuil statistique (*P value*) a été obtenu à partir du site <http://biostatgv.sentiweb.fr/?module=tests/macnemar>. Lorsque le seuil statistique est inférieur ou égal à 0,01, les résultats sont très significatifs (***). Ils sont significatifs lorsque la *P value* est inférieure à 0,05 (**), faiblement significatifs pour une *p value* entre 0,05 et 0,1 (*), non significatifs lorsque $p \geq 0,1$.

3.1 Analyse des scores obtenus à la liste C

Pour R., l'épreuve de phonologie de référence en T0 et T1 est l'épreuve de dénomination phonologie de l'EVALO 2-6. Le **score Ph1** se rapporte aux mots corrects après dénomination ou ébauche orale, alors que le **score Ph total** regroupe le score Ph1 et les mots corrects après répétition. La figure 2a présente l'évolution chiffrée (en écart-type) :

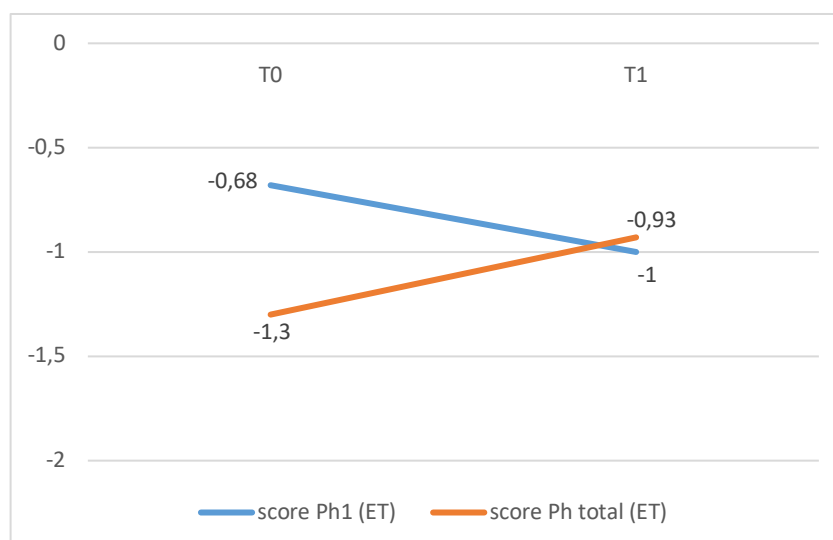


Figure 2a : comparaison des résultats obtenus par R. à la liste C en T0 et T1

La figure 2a nous montre que le **score Ph total** obtenu à la liste C a augmenté entre T0 et T1, d'un pourcentage de 14%. R. se situe désormais dans la moyenne par rapport aux enfants de sa classe d'âge. En parallèle, le seuil statistique révèle des résultats non significatifs ($p \text{ value} \approx 0,22$).

Elle obtient sensiblement le même **score Ph1** en T0 (50/80) et T1 (47/80) pour les mots produits en première intention ou après ébauche orale. Néanmoins, l'ébauche phonémique est désormais plus facilitatrice et la répétition est plus aisée (0/6 mots correctement répétés en T0 ; 11/18 en T1). Les erreurs phonologiques à noter sont des PPS structurels constants entre T0 et T1 : omission /arb/ (arbre), ajout « noeuf » (œuf), des PPS de substitution de type nasalisation « rominé » (robinet), substitution : « estago » (escargot), « figo » (T0) VS « fligo » (T1) (frigo), et de sonorisation : « radeau » (rateau).

Pour M., nous avons utilisé l'épreuve de répétition de pseudo-mots de la batterie Exalang 3-6.

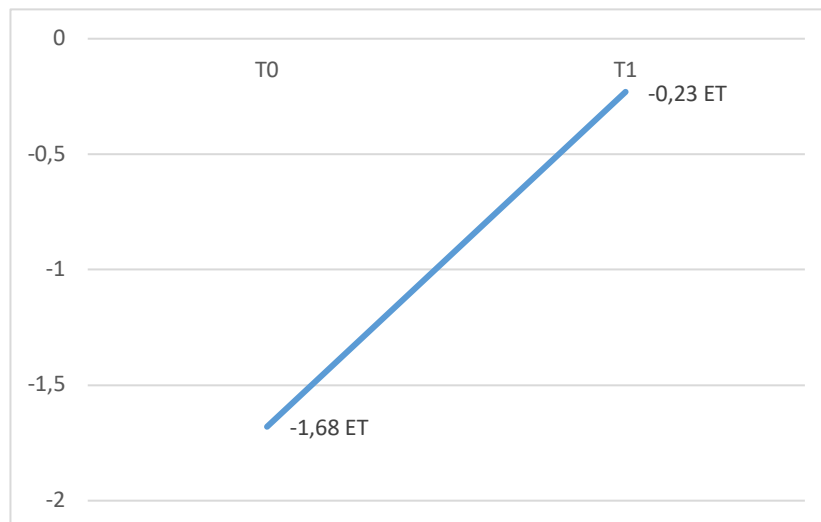


Figure 2b : comparaison des résultats obtenus par M. à la liste C en T0 et T1

La figure 2b montre que le score de M. à la liste C a augmenté entre T0 et T1, soit une augmentation de 41%. M. passe donc du seuil pathologique à la moyenne après l'entraînement. D'un point de vue statistique, la $p \text{ value}$ révèle un résultat non significatif ($p \text{ value} \approx 0,61$) (cf discussion).

En T0, elle répète correctement 7/12 pseudo-mots. Il existe des simplifications et lexicalisations, y compris dans les mots bisyllabiques : « moustache » (mustacho). En T1, elle obtient 10/12, il n'y a plus de lexicalisation. Les deux erreurs relèvent de PPS sur les mots trisyllabiques : substitution de son voyelle et inversion/simplification de syllabes (/binado/ pour « bidoineau »).

3.2 Analyse des résultats obtenus aux listes A et B

Tableau 1a : scores obtenus par R. en T0 et T1 aux listes A et B

	T0	T1
Liste A : items entraînés	5(/30)	23(/30)***
Liste B : items non entraînés	6(/30)	21(/30)***

*** $p \leq 0,01$

*** p value (liste A) $\simeq 0,00008$; *** p value (liste B) $\simeq 0,0006$

Le tableau 1a nous montre que les résultats de R. aux listes A et B ont augmenté de manière très significative entre T0 et T1 (*** p value (liste A) $\simeq 0,00008$; *** p value (liste B) $\simeq 0,0006$).

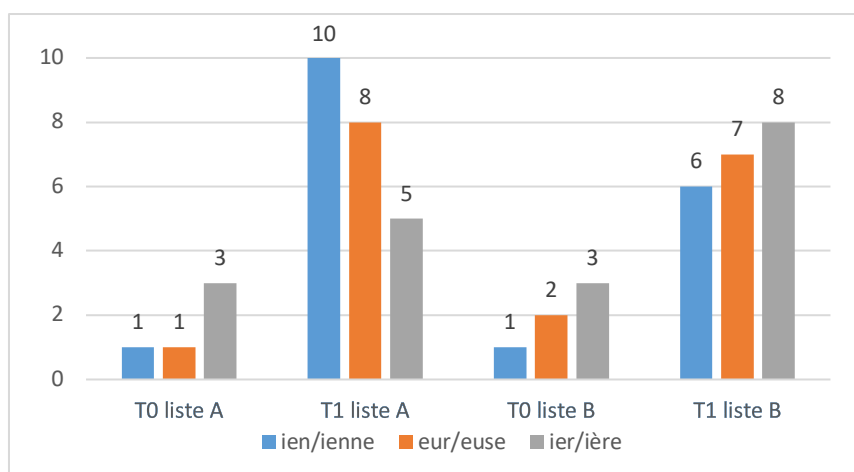


Figure 3a : comparaison des résultats obtenus par R. en T0 et T1 aux listes A et B

D'après la figure 3a, elle obtient 5/30 à la liste A en T0 : 1 aux flexions en -ienne, 1 pour celles en -euse, 3 pour -ière (/10). En T1, soit 3 semaines après (cf discussion), elle produit 23/30 flexions correctes : 10 pour -ienne (entraînée 2 semaines), 8 pour -euse (entraînée 1 semaine), 5 pour -ière (non entraînée). Son score à la liste A a augmenté de 78% entre le début et la fin de l'entraînement.

A la liste B, en T0, elle obtient 6/30 : 1 aux flexions en -ienne, 2 pour -euse, 3 pour -ière. En T1, le score total est de 21/30 : 6 pour -ienne, 7 pour -euse, 8 pour -ière. Son score de départ à la liste B a donc augmenté de 71% en T1.

Les erreurs morphologiques restantes sur l'ensemble des deux listes portent majoritairement sur des absences : « une nageur », ainsi que des confusions de flexion « une coupurienne » (couturière).

Tableau 1b : scores obtenus par M. aux listes A et B en T0 et T1

	T0	T1
Liste A : items entraînés	18(/30)	26(/30)*
Liste B : items non entraînés	16(/30)	23(/30)*

* $p \geq 0,05$

* p value (liste A) $\simeq 0,07$; * p value (liste B) $\simeq 0,07$

Le tableau 1b met en évidence une évolution faiblement significative des résultats obtenus par M (* p value (liste A) $\simeq 0,07$; * p value (liste B) $\simeq 0,07$).

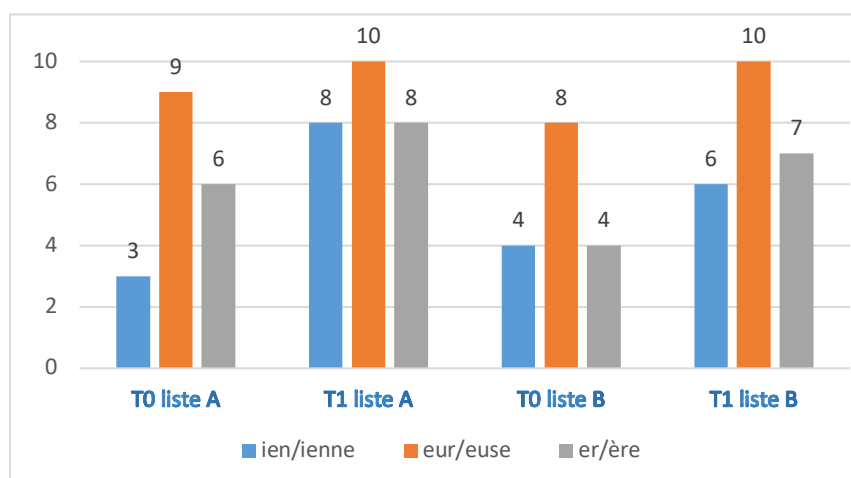


Figure 3b : comparaison des résultats obtenus par M. en T0 et T1 aux listes A et B

La figure 3b montre que M., en T0, obtient 18/30 pour la liste A : 3 pour les flexions en -ienne, 9 pour -euse et 6 pour -ière. 4 semaines plus tard, en T1, elle produit 26/30 flexions correctes : 8 pour -ienne (entraînée 2 semaines), 10 pour -euse (entraînée 1 semaine), 8 pour -ière (entraînée 1 semaine). Le score de la liste A a donc augmenté de 44% de T0 à T1.

Elle réussit 16/30 flexions pour la liste B en T0 : 4 pour -ienne, 8 pour -euse et 4 pour -ière. En T1, son score global est de 23/30 : 6 pour -ienne, 10 pour -euse, 7 pour -ière. Le score à la liste B connaît une augmentation de 44% en post-test.

En T1, les erreurs flexionnelles sur les deux listes portent majoritairement sur une sur-généralisation de la flexion en -euse ou « -ieuse » : « caisseuse », « courturiieuse », « épiciieuse », etc.

3.3 Analyse des résultats obtenus à la liste D

R. obtient -2,66 ET en T0 et -2,44 ET en T1 à l'épreuve d'expression topologique d'Exalang 3-6. Comme attendu, ce résultat ne montre aucune évolution. Il confirme la spécificité de l'entraînement.

M. obtient -2,29 ET en T0 et -0,82 ET en T1 à l'épreuve d'empans de chiffres d'Exalang 3-6. Bien qu'en théorie le résultat suivant ne permette pas de valider la spécificité de la remédiation, il peut être lié à plusieurs facteurs que nous exposerons dans la partie discussion.

3.4 Analyse comparative des résultats obtenus en phonologie par R. et M.

Comme vu précédemment, le calcul de la p value à partir des résultats obtenus en phonologie ne permet pas de conclure à des résultats significatifs (R : p value \approx 0,22 ; M. : p value \approx 0,61).

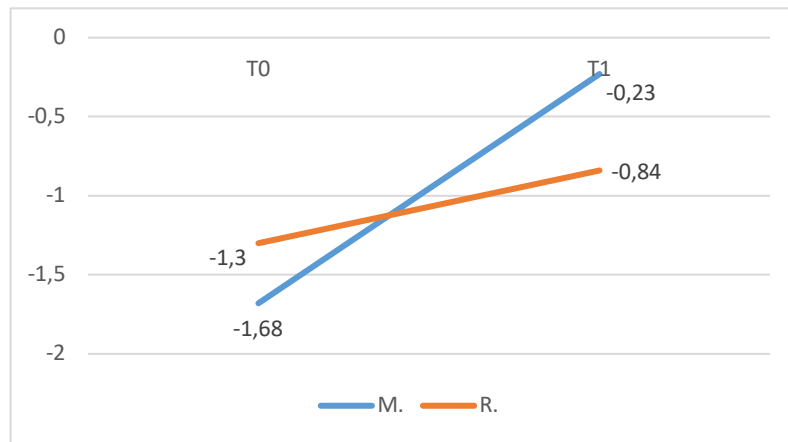


Figure 4 : comparaison des résultats de R. et M. à la liste C en T0 et T1

La figure 4 permet de confronter les résultats obtenus par R. et M. à la liste C. Si l'on compare les données chiffrées, les deux patientes témoignent d'une évolution croissante en phonologie entre T0 et T1. Aussi, bien que ce résultat sera à discuter, les résultats de M. ont davantage augmenté que ceux de R. entre T0 et T1.

D'un point de vue clinique, pour R., malgré la persistance de PPS de substitution et structurels affectant certains phonèmes, la production est désormais davantage facilitée par l'ébauche orale et la répétition est réalisée avec moins d'erreurs phonologiques. Du côté de M., les lexicalisations présentes en T0 ne le sont plus en T1. La répétition de pseudo-mots est également plus aisée avec une atténuation de l'effet de longueur lors de l'épreuve, notamment sur les items bisyllabiques.

4. DISCUSSION

Comme vu précédemment, le TDLO est une pathologie pouvant atteindre différentes sphères langagières. Cependant, il existe peu d'études concernant les liens entre ces diverses composantes, notamment entre la phonologie et la MS. De plus, le traitement intensif du domaine morphosyntaxique basé sur les preuves ainsi que ses potentiels effets sur la phonologie sont encore faiblement représentés dans la littérature. C'est pourquoi, au regard de l'étude de Tyler et al. (2002), la recherche d'effets d'un entraînement morphosyntaxique sur la phonologie d'enfants d'âge préscolaire est envisagée.

En ce sens, notre objectif principal était de vérifier s'il existait une amélioration des compétences phonologiques après un entraînement du domaine morphosyntaxique. Plus précisément, nous voulions répondre à notre hypothèse principale, à savoir qu'un entraînement morphologique intensif basé sur les preuves permettrait une amélioration des scores obtenus à la liste C. A partir de données en écart-type, nos résultats ont montré que les patientes ont toutes deux présenté une amélioration de leurs scores en phonologie. En parallèle, les résultats obtenus ne sont pas significatifs du point de vue statistique. L'absence de significativité des résultats de notre étude a tendance à aller à l'encontre de notre hypothèse d'effet interdomaine, préalablement établie par Tyler et al. (2002). Ils rejoignent plutôt certaines études antagonistes (Fey et al., 1994). Ces résultats sont tout de même encourageants du point de vue clinique et font émerger plusieurs pistes de réflexion.

Par exemple, les résultats de R. à la liste C ont augmenté de 14% entre T0 et T1. L'analyse qualitative de ses productions suggère une stabilisation progressive du système phonologique en situation de langage induit. L'accès aux représentations phonologiques, désormais facilité par l'ébauche orale, semble plus efficace. Les résultats de M. à la liste C se sont aussi améliorés de 41% entre T0 et T1, même si persistent des modifications phonémiques et syllabiques à l'intérieur des mots et pseudo-mots. L'atténuation de l'effet de longueur et la disparition de lexicalisations signent une boucle phonologique et une programmation de schèmes moteurs plus efficace en T1 lors de passation de la liste C. Malgré l'absence d'effet interdomaine sur la phonologie, il nous semble que la recherche de liens entre ces composantes et du bénéfice d'un entraînement basé sur les preuves – morphologique ou autre – devrait se poursuivre. Ceci donnerait davantage d'outils de remédiation pour améliorer la phonologie d'enfants d'âge préscolaire présentant un déficit concomitant de la phonologie et de la MS. Bien que leur utilisation soit souvent coûteuse (Schelstraete, 2011), les LDB constituent un outil précieux pouvant être réutilisé ou modifié en fonction du patient (Martinez Perez, Dor & Maillart, 2015).

Notre premier objectif secondaire visait à vérifier, à partir des listes A et B, si l'entraînement permettait l'amélioration des scores obtenus en morphologie même. Les résultats à ces listes ont répondu favorablement à notre hypothèse puisqu'il existe une amélioration très significative entre T0 et T1 pour R., ainsi que des résultats faiblement significatifs pour M. En accord avec l'étude de Tyler et al. (2002), les scores obtenus par R. et M. démontrent qu'un entraînement intensif et ciblé des flexions nominales permet d'améliorer plus ou moins significativement les compétences morphologiques sur les items entraînés (liste A). Consécutivement, une certaine généralisation de l'effet d'apprentissage s'applique sur les items non entraînés (liste B). En effet, la présentation de plusieurs exemplaires propres et figés permet à l'enfant de déduire la structure sous-jacente commune aux items et donc le mécanisme d'abstraction (Maillart, Desmottes, Prigent, & Leroy, 2014). De plus, nous pouvons affirmer que les deux patientes ont progressé dans le complètement du système grâce à une meilleure production de ces flexions, normalement maîtrisées au-delà de 4,6 ans dans l'échelle LARSP (Ball et al., 2012 adapté par (Bragard, Collette, & Schelstraete, 2009)). Finalement, nous considérons que cet entraînement basé sur les preuves pourrait être un support de remédiation profitable à tous les patients présentant des troubles morphologiques, notamment sur les flexions nominales ciblées ici. Il faudra néanmoins, encore une fois, adapter ce support à l'enfant et son profil (Martinez Perez, Dor & Maillart, 2015). Il serait pertinent, pour donner suite à ces résultats, de voir si les améliorations des enfants peuvent se vérifier et se généraliser dans des situations langagières quotidiennes.

Pour répondre à notre dernier objectif secondaire, nous avons comparé les résultats de R. et M. obtenus en phonologie. Il était intéressant de poser l'hypothèse de profils d'amélioration différents, pour ces deux patientes scolarisées en GSM avec un écart d'âge de 9 mois. Aux épreuves normées, chez les deux, il existe une augmentation des scores en phonologie. Parallèlement, les deux seuils statistiques ne montrent pas de résultats significatifs. Au niveau clinique, nous avons pu observer qu'en proportion, les résultats normés de M. ont davantage augmenté que ceux de R. Nous expliquerions cette différence par trois facteurs principaux : d'une part, nous avons constaté que M. s'est montrée moins timide au fur et à mesure des séances car elle connaissait mieux son orthophoniste. M. est aussi plus âgée que R., ce qui justifierait que le développement langagier soit plus avancé dans le temps, d'autant qu'elle a pu effectuer la totalité de l'entraînement alors que R. n'a pu entraîner que 2 flexions différentes. Ensuite, il faut relativiser ces résultats du fait que l'épreuve de répétition de PM d'Exalang 3-6 ne comporte que 12 items, ce qui n'est sûrement pas suffisant pour obtenir une p value cohérente au test de McNemar. Martinez Perez, Dor & Maillart (2015) expliquent que plus le nombre d'items est élevé, plus sont importantes la sensibilité des mesures et la détection de progrès chez le patient. Pour pallier ce biais, nous avons proposé l'épreuve de répétition de mots d'ELO (Khomsi, 2001) en

T1. Le score s'élevait à 18/32 en T0 et en T1, nous avons donc obtenu une p value égale à 1 (significativité nulle). Nous n'avons pas jugé nécessaire d'intégrer ce résultat dans la partie 3.1 étant donné qu'il n'apportait aucune nouveauté au résultat non significatif de l'épreuve de répétition de pseudo-mots d'Exalang 3-6.

Selon Miller et al. (2008), prendre conscience de nos limites est un prérequis au développement de l'expertise et constitue un pilier de l'EBP. En ce sens, notre étude comporte des limites et nous invite à réfléchir à plusieurs pistes d'améliorations. D'abord, nous avons été restreintes par le peu d'études portant sur les effets d'une intervention morphologique comme le souligne aussi Proctor-Williams (2009). Deuxièmement, la situation sanitaire liée à la COVID-19 a sans surprise constitué un biais dans notre étude. R. n'a reçu que 3 semaines complètes d'entraînement (-ienne, -euse) alors que M. a suivi les 4 semaines de remédiation initialement prévues (-ienne, -euse, -ière). Mais l'évaluation post-test a été retardée à la fin du mois d'avril, laissant ainsi peu de recul pour l'analyse et la rédaction finale des résultats. D'autre part, concernant la fréquence d'intervention, une unique séance par semaine n'était sûrement pas suffisante pour une efficacité optimale, en accord avec l'étude de Smith et Lock (2013). Il était difficile, en pratique, de modifier le nombre de séances initialement prévues dans le projet thérapeutique. Aussi, même si nous visions un entraînement intensif sur un temps court, peut-être aurait-il fallu proposer un entraînement « longitudinal » pour observer des effets à long terme. Par exemple, nous aurions pu entraîner chaque flexion sur un mois, avec vérification fréquente des flexions précédentes censées être « automatisées ». En parallèle, quant à la réalisation et la fréquence des entraînements à domicile, nous avons parfois du mal à interroger les parents, alors que l'entraînement intensif en dehors du temps limité des séances est indispensable pour favoriser l'efficacité de la remédiation (Juárez Sánchez & Monfort, 2010). Dans la réalité clinique, pour favoriser la régularité, une solution aurait pu être de mettre en place avec l'accord des parents et de l'enfant un « journal de bord des entraînements », ou bien une transmission fréquente de vidéos à l'orthophoniste. Enfin, pour R., nous avons des doutes quant à un trouble attentionnel, en raison de résultats incohérents et hétérogènes d'un bilan à l'autre. Lors des séances, nous avons constaté une attention labile pouvant expliquer une certaine lenteur de réalisation. Dans la même idée, la liste D avait pour objectif de montrer que les résultats obtenus aux LDB précédentes étaient liés à l'efficacité de l'entraînement ciblé plutôt qu'à un effet placebo, une maturation ou une autre prise en charge (Schelstraete et al., 2011). Pour M., l'épreuve d'empan mnésique donnant des résultats pathologiques en T0 puis proches de la norme en T1, il a été difficile de départager un réel trouble de la MCTV d'une attention instable. Les résultats en T1 éliminent l'hypothèse d'une MCTV déficitaire et confirment ce manque d'attention lors de l'épreuve en T0 en raison d'un comportement plutôt réservé et impulsif.

D'après Marsden & Torgerson (2012), il existe de nombreux facteurs extra-thérapeutiques intrinsèques à l'enfant pouvant faire varier les scores (changements de vie, maturation, humeur, etc.). Rajoutons qu'à cet âge, un trouble langagier coexiste souvent avec d'autres facteurs cognitifs sous-jacents qu'il est important de détecter le plus tôt possible, comme le souligne Pasquet (2016).

Notre étude a tout de même l'avantage d'avoir abordé un sujet peu traité à partir d'une étude ancienne, pour la moderniser selon les pratiques actuelles. Nous avons choisi d'y apporter davantage de preuves grâce à l'EBP et la pratique des LDB. Cette approche a été très riche de sens dans nos recherches et est totalement compatible avec le mode de pratique actuelle de l'orthophonie. De plus, l'intérêt principal de notre étude était de mettre en œuvre des outils efficaces pour la remédiation morphosyntaxique d'enfants d'âge préscolaire avec déficit de la phonologie et MS. Et ainsi, de les partager plus largement pour que les orthophonistes puissent y avoir recours. Notre étude a aussi voulu mettre en avant l'importance de l'implication familiale dans les entraînements à domicile (Regaert & Thomas, 2008). Ce projet pourrait, selon nous, inviter les orthophonistes à élargir l'accompagnement parental à la prise en charge du langage oral d'une façon plus systématique comme le recommande Coquet (2016). Enfin, R. et M. étaient motivées du début jusqu'à la fin de la remédiation, ce qui a encore plus renforcé notre intérêt pour le sujet.

5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Ce mémoire est né du constat que peu d'études ont été consacrées aux liens d'interdépendance entre phonologie et morphosyntaxe (MS) dans le cadre du trouble développemental du langage oral (TDLO). A partir des conclusions d'une ancienne étude démontrant les effets d'une remédiation morphosyntaxique sur la phonologie d'enfants d'âge préscolaire, nous avons pour objectif principal de vérifier si un entraînement morphologique basé sur les preuves permettait l'amélioration des scores obtenus en phonologie chez deux patientes, R. et M., scolarisées en grande section maternelle.

A partir de questions cliniques, nous avons récolté les données scientifiques issues de la littérature pour aboutir à la réalisation de lignes de base (LDB) destinées à R. et M, présentant un TDLO avec – entre autres – un déficit morphologique. Ainsi, notre LDB portait sur les flexions nominales en « -ienne, -euse, -ière ». Après l'évaluation pré-test (T0), un entraînement intensif d'une durée de 4 semaines s'est déroulé à raison d'une séance de 30 minutes par semaine complétée d'entraînements quotidiens à domicile, appuyés par l'accompagnement parental. Une évaluation post-test (T1) a été proposée à l'issue de ce mois. Puis, suite à cet entraînement morphologique, notre expérimentation a principalement mis en évidence une évolution encourageante des résultats normés de R. et M. en phonologie, bien que non significatifs statistiquement. En second lieu, nous avons observé une évolution très significative de la morphologie elle-même pour une patiente et faiblement significative pour l'autre. En tenant compte des facteurs inhérents à chaque patiente, l'analyse des scores phonologiques a permis de conclure à une progression croissante semblable pour R. et M.

L'intérêt de l'Evidence Based Practice (EBP) en clinique orthophonique est de se baser sur des données scientifiques robustes afin de faciliter les décisions cliniques. Les LDB, s'inscrivant tout à fait dans cette approche, nous donnent l'opportunité de mesurer les progrès, la généralisation d'une stratégie d'apprentissage et la spécificité de l'intervention sur une période brève. Par ailleurs, la recherche d'effets interdomaines permet de reconsidérer le langage dans sa globalité en étudiant l'influence d'un entraînement sur un domaine non ciblé.

Ainsi, dans le cadre de la remédiation d'un TDLO, la méthodologie et le matériel proposés dans cette étude sont tout à fait exploitables en clinique orthophonique à condition qu'ils soient adaptés au patient et ses difficultés. L'EBP a pour avantage de permettre le remaniement des décisions cliniques grâce à la mesurabilité des effets de la remédiation par le biais des LDB. Dans la continuité de cette étude, nous aurions pu envisager un entraînement purement phonologique afin de vérifier ses effets sur la phonologie, puis d'alterner MS et phonologie pour observer un éventuel effet interdomaine. Le langage écrit s'inscrira ensuite dans cette progression en soutien au langage oral. Enfin, la recherche

d'effets interdomaines à partir de méthodes actuelles telles que l'EBP devrait donc continuer d'être investiguée en clinique orthophonique et approfondie au sein de la recherche.

BIBLIOGRAPHIE

- ABC-Applications. Repéré à <http://abc-applications.com/ressources/Boisseau/>
- American Speech-Language-Hearing Association, ASHA, 2005. *American Speech-Language-Hearing Association*. American Speech-Language-Hearing Association.
- Baker, E., & McLeod, S. (2011). Evidence-Based Practice for Children With Speech Sound Disorders : Part 2 Application to Clinical Practice. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42(2), 140-151. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/10-0023\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/10-0023))
- Ball, M. J., Crystal, D., & Fletcher, P. (2012). *Assessing Grammar : The Languages of LARSP*. (S.l.): Multilingual Matters. (Google-Books-ID: Q0n5KCXBcusC).
- Balthazar, C. H., Ebbels, S., & Zwitserlood, R. (2020). Explicit Grammatical Intervention for Developmental Language Disorder : Three Approaches. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 51(2), 226-246. https://doi.org/10.1044/2019_LSHSS-19-00046
- Bishop, D. V. M. (2006). What Causes Specific Language Impairment in Children? *Current Directions in Psychological Science*, 15(5), 217-221. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00439.x>
- Bishop, D. V. M., Adams, C. V., & Norbury, C. F. (2006). Distinct genetic influences on grammar and phonological short-term memory deficits : Evidence from 6-year-old twins. *Genes, Brain and Behavior*, 5(2), 158-169. <https://doi.org/10.1111/j.1601-183X.2005.00148.x>
- Bishop, D. V. M., & Edmundson, A. (1987). Language-Impaired 4-Year-Olds. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52(2), 156-173. <https://doi.org/10.1044/jshd.5202.156>
- Bishop, D. V. M., & Leonard, L. (2014). *Speech and Language Impairments in Children : Causes, Characteristics, Intervention and Outcome*. (S.l.): Psychology Press. (Google-Books-ID: iwFpAwAAQBAJ).
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., & Greenhalgh, T. (2017). Phase 2 of CATALISE : A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068-1080. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>
- Bock, N., Serre-Pradère, G., Robel, L., & Baubet, T. (2017). Regard pédopsychiatrique sur le diagnostic de dysphasie. *La psychiatrie de l'enfant, Vol. 60(1)*, 167-196.
- Bragard, A., Collette, E., & Schelstraete, M.-A. (2009). Evaluation de la morphosyntaxe chez l'enfant. *Evaluation de la morphosyntaxe chez l'enfant*, 47(238), 83-100.
- Bybee, J. L., & Beckner, C. (2015, 19 février). Usage-Based Theory. *The Oxford Handbook of Linguistic Analysis*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199677078.013.0032>
- Cameron-Faulkner, T., Lieven, E., & Tomasello, M. (2003). A construction based analysis of child directed speech. *Cognitive Science*, 27(6), 843-873. https://doi.org/10.1207/s15516709cog2706_2
- Conti-Ramsden, G., Botting, N., & Faragher, B. (2001). Psycholinguistic Markers for Specific Language Impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(6), 741-748. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00770>
- Conti-Ramsden, G., & Durkin, K. (2016). Language impairment and adolescent outcomes. Dans *The Wiley handbook of developmental psychology in practice : Implementation and impact* (pp. 407-439). (S.l.): Wiley-Blackwell.

- Conti-Ramsden, G., & Hesketh, A. (2003). Risk markers for SLI : A study of young language-learning children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 38(3), 251-263. <https://doi.org/10.1080/1368282031000092339>
- Coquet, F. (n.d.). *Morphosyntaxe (Les carnets cliniques d'Ortho Edition)*. (S.l.): Repéré à <https://www.orthoedition.com/ouvrages/morphosyntaxe-les-carnets-cliniques-dortho-edition-4305.html>
- Coquet, F., Roustit, J., & Jeunier, B. (2007). Batterie EVALO 2-6 Evaluation du développement du langage oral et des comportements non verbaux du jeune enfant. *Batterie EVALO 2-6 Evaluation du développement du langage oral et des comportements non verbaux du jeune enfant*, 45(231), 203-225.
- Coquet, Françoise, Roch, D., & Roch, D. (2013). *Troubles du langage oral chez l'enfant et l'adolescent : Pistes pour l'évaluation*. (S.l.): Ortho éd.
- DSM-5-Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux American Psychiatric Association—2015—Elsevier Masson*.
- Durieux, N., & Vandenput, S. (2013). EBP : Zoom sur Medline. *Cahiers de l'ASELF*, 10(3), 23-31.
- Duyme, M., & Capron, C. (2010). L'Inventaire du Développement de l'Enfant (IDE). Normes et validation françaises du Child Development Inventory (CDI). *Devenir*, Vol. 22(1), 13-26.
- Estienne, F. (2002). Discours de la méthode : La demande en orthophonie. *Discours de la méthode : La demande en orthophonie*, (41), 18-23.
- Fenson, L., Marchman, V. A., Thal, D. J., Dale, P. S., Reznick, J. S., & Bates, E. (2007). Inventaires MacArthur-Bates (IMBDC) -. *École d'orthophonie et d'audiologie—Université de Montréal*.
- Fey, M. E., Cleave, P. L., Ravida, A. I., Long, S. H., Dejmaj, A. E., & Easton, D. L. (1994). Effects of grammar facilitation on the phonological performance of children with speech and language impairments. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37(3), 594-607. <https://doi.org/10.1044/jshr.3703.594>
- Fey, M. E., Long, S. H., & Finestack, L. H. (2003). Ten principles of grammar facilitation for children with specific language impairments. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12(1), 3-15. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2003/048\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2003/048))
- Finestack, L. H., & Fey, M. E. (2009). Evaluation of a deductive procedure to teach grammatical inflections to children with language impairment. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18(3), 289-302. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2009/08-0041\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2009/08-0041))
- Finestack, L. H., & Satterlund, K. E. (2018). Current Practice of Child Grammar Intervention : A Survey of Speech-Language Pathologists. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27(4), 1329-1351. https://doi.org/10.1044/2018_AJSLP-17-0168
- Friedmann, N., & Novogrodsky, R. (2007). Is the movement deficit in syntactic SLI related to traces or to thematic role transfer? *Brain and Language*, 101(1), 50-63. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2006.09.006>
- Grunwell, P. (1988). Phonological assessment, evaluation and explanation of speech disorders in children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 2(3), 221-252. <https://doi.org/10.1080/02699208808985257>
- Hassan, H. A., Al-Zaree, G. A. R., Monzer, M. A. M., Ahmad, S. A. A., & Al-Tantawy, M. A. A. Q. (2019). Electroencephalogram study in non-convulsing children with delayed language development. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 74(3), 627-631. <https://doi.org/10.12816/ejhm.2019.23679>

- Hayiou-Thomas, M. E., Carroll, J. M., Leavett, R., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2017). When does speech sound disorder matter for literacy? The role of disordered speech errors, co-occurring language impairment and family risk of dyslexia. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(2), 197-205. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12648>
- Rapin, I., & Allen, D.A. (1983). Developmental language disorders: Nosologic considerations. In: U. Kirk (Ed.), *Neuropsychology of language, reading and spelling*. San Diego, CA: Academic Press.
- Ingram, D., & David, I. (1989). *First Language Acquisition : Method, Description and Explanation*. (S.l.): Cambridge University Press. (Google-Books-ID: VavMNVpumh0C).
- Jakubowicz, C., Nash, L., Rigaut, C., & Gérard, C.-L. (1998). Determiners and Clitic Pronouns in French-Speaking Children With SLI. *Language Acquisition*, 7(2-4), 113-160. https://doi.org/10.1207/s15327817la0702-4_3
- Juárez Sánchez, A., & Monfort, M. (2010). Niños con implantación coclear bilateral : Variación en los resultados. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 30(3), 130-135. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(10\)70160-1](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(10)70160-1)
- Khomsi, A. (n.d.). ELO : Evaluation du langage oral, 1.
- Kirk, U. (2012). *Neuropsychology of Language, Reading and Spelling*. (S.l.): Elsevier. (Google-Books-ID: D3dgMxcpfigC).
- Kulkarni, A., Pring, T., & Ebbels, S. (2014). Evaluating the effectiveness of therapy based around Shape Coding to develop the use of regular past tense morphemes in two children with language impairments. *Child Language Teaching and Therapy*, 30(3), 245-254. <https://doi.org/10.1177/0265659013514982>
- Leonard, L. B. (1995). Functional Categories in the Grammars of Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 38(6), 1270-1283. <https://doi.org/10.1044/jshr.3806.1270>
- Leonard, L. B., & Deevy, P. (2011). Input distribution influences degree of auxiliary use by children with specific language impairment. *Cognitive Linguistics*, 22(2), 247-273. <https://doi.org/10.1515/cogl.2011.010>
- Leroy, S., Um, M., Parisse, C., & Maillart, C. (2010). Analogical processes in language development in children with specific language impairment. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.05.005>
- Lévy-Rueff, M., Bourgeois, M., Assous, A., Beauquier-Maccota, B., Boucheron, E., Clouard, C., ... Robel, L. (2012). Anomalies électroencéphalographiques paroxystiques et troubles spécifiques du langage de l'enfant : Vers un modèle neurodéveloppemental ? *L'Encéphale*, 38(4), 318-328. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2011.12.008>
- Lilienfeld, S. O., Ritschel, L. A., Lynn, S. J., Cautin, R. L., & Latzman, R. D. (2014). Why Ineffective Psychotherapies Appear to Work : A Taxonomy of Causes of Spurious Therapeutic Effectiveness. *Perspectives on Psychological Science*, 9(4), 355-387. <https://doi.org/10.1177/1745691614535216>
- MacLeod, A. A. N., Sutton, A., Sylvestre, A., Thordardottir, E., & Trudeau, N. (2014). Screening tool for speech sound development disorders : Theoretical bases and preliminary data | Outil de dépistage des troubles du développement des sons de la parole : Bases théoriques et données préliminaires Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology. 38 : 40-56.
- Maillart, C., Desmottes, L., Prigent, G., & Leroy, S. (2014). Dysphasie : Réflexions autour de la définition et des critères diagnostiques. *A.N.A.E.*, (131), 17.

- Maillart, C., Leroy, S., Quintin, E., Ranc, L., Derouaux, F., D'harcourt, E., ... Morgenstern, A. (2010). Effets à court et moyen terme (6 mois) d'une guidance parentale orthophonique proposée à des parents d'enfants présentant un retard de développement du langage.
- Maillart, C., & Orban, A. (2008). Le bilan langagier de l'enfant dysphasique. *ANAE: Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 20(20).
- Maillart, C., & Parisse, C. (2006). Phonological deficits in French speaking children with SLI. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 41(3), 253-274. <https://doi.org/10.1080/13682820500221667>
- Maillart, C., & Schelstraete, M.-A. (2012a). *Les dysphasies : De l'évaluation à la rééducation*. (S.l.): Elsevier-Masson.
- Maillart, C., & Schelstraete, M.-A. (2012b). *Les dysphasies : De l'évaluation à la rééducation*. (S.l.): Elsevier-Masson.
- Maillart, C., Schelstraete, M.-A., & Hupet, M. (2002). Les troubles morpho-syntaxiques développementaux en langage oral : Quel cadre théorique adopter?, 15.
- Maillart, C., Schelstraete, M.-A., & Hupet, M. (2004). Phonological Representations in Children With SLI. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(1), 187-198. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/016\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/016))
- Marsden, E., & Torgerson, C. J. (2012). Single group, pre- and post-test research designs : Some methodological concerns. *Oxford Review of Education*, 38(5), 583-616. <https://doi.org/10.1080/03054985.2012.731208>
- Martinez Perez, T., Dor, O., & Maillart, C. (2015). Préciser, argumenter et évaluer les objectifs thérapeutiques pour améliorer la prise en charge orthophonique. *Rééducation Orthophonique*, 261.
- Munson, B., Edwards, J., & Beckman, M. E. (2005). Phonological Knowledge in Typical and Atypical Speech-Sound Development. *Topics in Language Disorders*, 25(3), 190-206. <https://doi.org/10.1097/00011363-200507000-00003>
- Norbury, C. F., Gooch, D., Wray, C., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E., ... Pickles, A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder : Evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(11), 1247-1257. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12573>
- Olswang, L. B., Rodriguez, B., & Timler, G. (1998). Recommending Intervention for Toddlers With Specific Language Learning Difficulties. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 7(1), 23-32. <https://doi.org/10.1044/1058-0360.0701.23>
- Parisse, C., & Maillart, C. (2004). Le développement morphosyntaxique des enfants présentant des troubles de développement du langage : Données francophones. *Enfance*, Vol. 56(1), 20-35.
- Parisse, C., & Maillart, C. (2010). Nouvelles propositions pour la recherche et l'évaluation du langage chez les enfants dysphasiques, 201-222.
- Parisse, C., Maillart, C., & Tommerdahl, J. (2012). F-LARSP : A Computerized Tool for Measuring Morphosyntactic Abilities in French, 230-244.
- Parisse, C., & Morgenstern, A. (2007). Multidimensional aspects of morpho-syntactic and phonological development : A corpus based longitudinal case-study. *Congrès*.
- Pasquet, F. (2016). Analyse cognitive des dysfonctionnements développementaux du langage oral : Apports pour le diagnostic et la remédiation. *Les entretiens de Bichat*, 27-35.

- Pennington, B. F. (2006). From single to multiple deficit models of developmental disorders. *Cognition*, 101(2), 385-413. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2006.04.008>
- Piérart, B. (2004). Introduction : Les dysphasies chez l'enfant: Un développement en décali ou une construction langagière différente? [Dysphasia in children: A delayed development or a different language construction?]. *Enfance*, 56(1), 5-19. <https://doi.org/10.3917/enf.561.0005>
- Prigent, G., Parisse, C., Leclercq, A.-L., & Maillart, C. (2015). Complexity markers in morphosyntactic productions in French-speaking children with specific language impairment (SLI). *Clinical Linguistics & Phonetics*, 29(8-10), 701-718. <https://doi.org/10.3109/02699206.2015.1020451>
- Proctor-Williams, K. (2009). Dosage and Distribution in Morphosyntax Intervention : Current Evidence and Future Needs. *Topics in Language Disorders*, 29(4), 294-311. <https://doi.org/10.1097/TLD.0b013e3181c29dc0>
- Questionnaire développement CENOP-FL.
- Regaert, C., & Thomas, N. (2008). Guidance parentale logopédique : Une expérience clinique : La Dysphasie. *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, (99), 245-249.
- Riches, N. G., Faragher, B., & Conti-Ramsden, G. (2006). Verb schema use and input dependence in 5-year-old children with Specific Language Impairment (SLI). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 41(2), 117-135. <https://doi.org/10.1080/13682820500216501>
- Romagny, D.-A. (2005). Du repérage des troubles du langage à l'école maternelle : Essai de mise en application d'une méthode simple de dépistage: « Le Questionnaire Langage et Comportement 3 ans 1/2 » (QLC 3,5 ans) (Méthode Chevrie-Muller) dans les départements de l'Ain et du Rhône. *Du repérage des troubles du langage à l'école maternelle : Essai de mise en application d'une méthode simple de dépistage : « Le Questionnaire Langage et Comportement 3 ans 1/2 » (QLC 3,5 ans) (Méthode Chevrie-Muller) dans les départements de l'Ain et du Rhône*, (85), 315-323.
- Royle, P., & Thordardottir, E. T. (2008). Elicitation of the passé composé in French preschoolers with and without specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 29(3), 341-365. <https://doi.org/10.1017/S0142716408080168>
- Rudolph, J. M. (2017). Case History Risk Factors for Specific Language Impairment : A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 26(3), 991-1010. https://doi.org/10.1044/2016_AJSLP-15-0181
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M. C., Gray, J. A. M., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine : What it is and what it isn't. *BMJ*, 312(7023), 71-72. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71>
- Schelstraete, M.-A., Bragard, A., Collette, E., Nossent, C., & Van Schendel, C. (2011). *Traitement du langage oral chez l'enfant : Interventions et indications cliniques*. (S.l.): (s.n.).
- Schelstraete, M.-A., & Roch, D. (2014). La dysphasie : À quels signes être attentifs en période préscolaire ? *Contraste*, N° 39(1), 181-198.
- Seeff-Gabriel, B., Chiat, S., & Dodd, B. (2005). The relationship between speech disorders and language.

- Shriberg, L. D., & Kwiatkowski, J. (1988). A Follow-up Study of Children with Phonologic Disorders of Unknown Origin. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 53(2), 144-155. <https://doi.org/10.1044/jshd.5302.144>
- Smith-Lock, K. M., Leitao, S., Lambert, L., & Nickels, L. (2013). Effective intervention for expressive grammar in children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(3), 265-282. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12003>
- Swisher, L., Restrepo, M. A., Plante, E., & Lowell, S. (1995). Effect of Implicit and Explicit « Rule » Presentation on Bound-Morpheme Generalization in Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 38(1), 168-173. <https://doi.org/10.1044/jshr.3801.168>
- Thibault, M.-P., Helloin, M.-C., & Croteau, B. (2003). Exalang – 5/8. Une batterie d'examen du langage oral et écrit chez l'enfant de 5 à 8 ans. *Revue Tranel (Travaux neuchâtois de linguistique)*, 38, 129-152.
- Thordardottir, E. T., & Weismer, S. E. (2002). Verb argument structure weakness in specific language impairment in relation to age and utterance length. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 16(4), 233-250. <https://doi.org/10.1080/02699200110116462>
- Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., & O'Brien, M. (1997). Prevalence of Specific Language Impairment in Kindergarten Children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40(6), 1245-1260. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4006.1245>
- Tyler, A. A., Lewis, K. E., Haskill, A., & Tolbert, L. C. (2002). Efficacy and Cross-Domain Effects of a Morphosyntax and a Phonology Intervention. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 33(1), 52-66. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2002\)005](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2002)005)
- UNADREO : Évaluation et recherche en orthophonie. *Unadreo*. Repéré à <https://www.unadreo.org/>
- van der Lely, H. K. J. (2005). Domain-specific cognitive systems : Insight from Grammatical-SLI. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(2), 53-59. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.12.002>

ANNEXES

Annexe 1 : liste des items des listes A et B

LISTES A

2 indien/indienne
2 martien/martienne
3 italien/italienne
3 égyptien/égyptienne
3 opticien/opticienne **PT**
3 pharmacien/pharmacienne
3 musicien/musicienne
3 collégien/collégienne
4 électricien/électricienne **TR**
4 mécanicien/mécanicienne

LISTES B

IEN/IENNE

2 gardien/gardienne
2 terrien/terrienne
3 parisien/parisienne
3 algérien/algérienne
3 magicien/ magicienne
3 dalmatien/dalmatienne
3 brésilien/brésilienne **BR**
3 comédien/comédienne
4 esthéticien/esthéticienne
4 polynésien/polynésienne

EUR/EUSE

2 chanteur/chanteuse
2 danseur/danseuse
2 coiffeur/coiffeuse
2 jongleur/jongleuse
2 voleur/voleuse
2 masseur/masseuse
3 pêcheur/pêcheuse
2 serveur/serveuse
3 footballeur/footballeuse
3 voyageur/voyageuse





















2 chasseur/chasseuse
2 menteur/menteuse
2 copieur/copieuse
2 joueur/joueuse
2 vendeur/vendeuse
2 nageur/nageuse
2 tricheur/tricheuse
2 rêveur/rêveuse
3 patineur/patineuse
3 bricoleur/bricoleuse **BR**





















ER/ERE















2 caissier/caissière
2 sorcier/sorcière
2 premier/première **PR**
3 infirmier/infirmière
3 cantinier/cantinière
3 couturier/couturière
3 policier/policière
3 jardinier/jardinière
3 écolier/écolière
3 poissonnier/poissonnière

2 banquier/banquière
2 ouvrier/ouvrière
2 dernier/dernière
2 fermier/fermière
3 cuisinier/cuisinière
3 bijoutier/bijoutière
3 cavalier/cavalière
3 charcutier/charcutière
3 épicier/épicière
3 pâtissier/pâtissière

Annexe 2 : items illustrés liste A

			
collégien	collégienne	égyptien	égyptienne
			
électricien	électricienne	indien	indienne
			
italien	italienne	martien	martienne
			
mécanicien	mécanicienne	musicien	musicienne
			
opticien	opticienne	pharmacien	pharmacienne

			
chanteur	chanteuse	copieur	copieuse
			
danseur	danseuse	footballeur	footballeuse
			
jongleur	jongleuse	masseur	masseuse
			
pêcheur	pêcheuse	serveur	serveuse
			
voleur	voleuse	voyageur	voyageuse

			
caissier	caissière	cantinier	cantinière
			
couturier	couturière	écolier	écolière
			
infirmier	infirmière	jardinier	jardinière
			
poissonnier	poissonnière	policier	policière
			
premier	première	sorcier	sorcière

Annexe 3 : tableau de passation T0/T1

Items	Production spontanée	Si pas de réponse ou réponse erronée :		
		1 Etayage sémantique (le monsieur (il) ..., la dame (elle) aussi, c'est une ...)	2 Ebauche phonémique	3 Répétition
algérienne		« Le monsieur vit en Algérie, c'est un algérien. La dame aussi vit en Algérie, c'est une ... »	A	
chanteuse		« Le monsieur chante dans un micro, c'est un chanteur. ... »	CH	
banquière		« Le monsieur garde l'argent à la banque, c'est un banquier. ... »	B	
mécanicienne		« Le monsieur répare des objets, c'est un mécanicien. ... »	M	
bijoutière		« Le monsieur vend des bijoux, c'est un bijoutier. ... »	B	
brésilienne		« Le garçon vit au Brésil, c'est un brésilien. ... »	B	
bricoleuse		« Il bricole dans la maison, c'est un bricoleur. ... »	B	
cuisinière		« Il cuisine de bons plats, c'est un cuisinier. ... »	K	

Items	Production spontanée	Si pas de réponse ou réponse erronée :		
		1 Etayage sémantique (le monsieur (il) ..., la dame (elle) aussi, c'est une ...)	2 Ebauche phonémique	3 Répétition
voyageuse		« Il adore voyager partout dans le monde, c'est un voyageur. ... »	V	
cantinière		« Il te sert ton plat à la cantine, c'est un cantinier. ... »	K	
serveuse		« Il sert le repas au restaurant, c'est un serveur. ... »	S	
caissière		« Il fait payer les gens à la caisse du magasin, c'est un caissier. ... »	K	
chasseuse		« Il part à la chasse avec son fusil, c'est un chasseur. ... »	CH	
égyptienne		« Il vit en Egypte, c'est un égyptien. ... »	é	
footballeuse		« Il fait du football avec un ballon, c'est un footballeur. ... »	F	
ouvrière		« Il travaille dans une usine, c'est un ouvrier. ... »	OU	
comédienne		« Il fait rire les gens, c'est un comédien. ... »	K	
danseuse		« Il adore danser sur scène, c'est un danseur. ... »	D	

Si pas de réponse ou réponse erronée :				
<i>Items</i>	Production spontanée	<u>1</u> <u>Etayage sémantique</u> (le monsieur (il) ..., la dame (elle) aussi, c'est une ...)	<u>2</u> <u>Ebauche phonémique</u>	<u>3</u> <u>Répétition</u>
parisienne		« Il vit à Paris et adore la Tour Eiffel, c'est un parisien. »	P	
charcutière		« Il vend du jambon, c'est un charcutier. ... »	CH	
pâtissière		« Il prépare de bons gâteaux, c'est un pâtissier. ... »	P	
polynésienne		« Maui vit en Polynésie, c'est un polynésien. Vaiana ... »	P	
policrière		« Il arrête les gens qui font des bêtises, c'est un policier. ... »	P	
voleuse		« Il vole des bijoux, c'est un voleur. ... »	V	
sorcière		« Il lance de mauvais sorts, c'est un sorcier. ... »	S	
collégienne		« Il va au collège, c'est un collégien. ... »	K	
couturière		« Il cout de jolis vêtements, c'est un couturier. ... »	K	
menteuse		« Il ment tout le temps, c'est un menteur. ... »	M	
musicienne		« Il joue plein de musiques, c'est un musicien. ... »	M	

Si pas de réponse ou réponse erronée :				
<i>Items</i>	Production spontanée	<u>1</u> <u>Etayage sémantique</u> (le monsieur (il) ..., la dame (elle) aussi, c'est une ...)	<u>2</u> <u>Ebauche phonémique</u>	<u>3</u> <u>Répétition</u>
copieuse		« Il copie son voisin en classe, c'est un copieur. ... »	K	
cavalière		« Il monte sur son cheval, c'est un cavalier. ... »	K	
coiffeuse		« Il coupe les cheveux, c'est un coiffeur. ... »	K	
martienne		« Il vit sur la planète Mars, c'est un martien. ... »	M	
jongleuse		« Il jongle avec des balles multicolores, c'est un jongleur. ... »	J	
première		« Il a gagné la course, c'est le premier. ... »	P	
dalmatienne		« Il a plusieurs tâches noires, c'est un dalmatien. ... »	D	
tricheuse		« Il triche au jeu de cartes. C'est un tricheur. ... »	T	
terrienne		« Il vit sur terre, comme nous. C'est un terrien. ... »	T	
écolière		« Il va à l'école, comme toi. C'est un écolier. ... »	é	
masseuse		« Il fait des massages, c'est un masseur. ... »	M	

Si pas de réponse ou réponse erronée :				
<u>Items</u>	Production spontanée	1 <u>Étayage sémantique</u> (le monsieur (il) ..., la dame (elle) aussi, c'est une ...)	2 <u>Ebauche phonémique</u>	3 <u>Répétition</u>
infirmière		« Il s'occupe des personnes malades, c'est un infirmier. ... »	IN	
magicienne		« Il fait des tours de magie, c'est un magicien. ... »	M	
nageuse		« Il nage dans la piscine, c'est un nageur. ... »	N	
rêveuse		« Il est toujours dans ses rêves, c'est un rêveur. ... »	R	
dernière		« Il a perdu la course, c'est le dernier. ... »	D	
pharmacienne		« Il vend des médicaments, c'est un pharmacien. ... »	F	
épicière		« Il travaille dans une épicerie, c'est un épicier. ... »	é	
esthéticienne		« Il fait des soins de beauté, c'est un esthéticien. ... »	è	
fermière		« Il travaille à la ferme avec ses animaux, c'est un fermier. ... »	F	
vendeuse		« Il vend des produits dans le magasin, c'est un vendeur. ... »	V	
gardienne		« Il surveille les gens, c'est un gardien. ... »	G	

Si pas de réponse ou réponse erronée :				
<u>Items</u>	Production spontanée	1 <u>Étayage sémantique</u> (le monsieur (il) ..., la dame (elle) aussi, c'est une ...)	2 <u>Ebauche phonémique</u>	3 <u>Répétition</u>
jardinière		« Il plante des fleurs, c'est un jardinier. ... »	J	
indienne		« Il vit en Inde, c'est un indien. ... »	IN	
pêcheuse		« Il pêche les poissons, c'est un pêcheur. ... »	P	
poissonnière		« Il vend les poissons, c'est un poissonnier. ... »	P	
opticienne		« Il vend des lunettes, c'est un opticien. ... »	O	
italienne		« Il vit en Italie, c'est un italien. ... »	I	
patineuse		« Il fait du patin sur la glace, c'est un patineur. ... »	P	
joueuse		« Il joue au ballon dans le jardin, c'est un joueur. ... »	J	
électricienne		« Il répare les pannes d'électricité dans la maison, c'est un électricien. ... »	é	

MATERIEL ET EXEMPLES DE JEUX

Conseils pour l'utilisation du matériel :

- Les cartes qui vous sont fournies sont les mêmes que celles que nous utiliserons en séance. Les images sont rangées par paires fille/garçon et surtout par même fin de mot (mots finissant par ien/ienne, eur/euse, ier/ière).
- Chaque paquet se travaillera individuellement un temps donné. Nous évoluerons selon la progression de votre enfant, peut-être que tous les mots ne seront pas travaillés, l'essentiel est qu'une logique s'installe. L'orthophoniste vous indiquera quand changer de paquet.
- **L'idée est que votre enfant puisse saisir la différence entre la fin du nom masculin et du nom féminin, et qu'elle puisse le dire à l'oral.**
- Avec ces cartes, vous pouvez créer des petits jeux ludiques et rapides : **5 à 10 minutes maximum par jour, un petit jeu par soir par exemple** (il est plus efficace de le faire tous les jours sur un très court temps que 2 à 3 fois par semaine sur un longue durée).
- En séance, pour comprendre qu'il y a une différence entre fille/garçon à la fin du mot, nous partirons du mot masculin et nous insisterons sur ce qu'il y a « en plus » à la fin du mot féminin (ex : un indien/une indienne). Vous pouvez faire pareil à la maison avec des **aides visuelles, gestuelles, verbales (celle qui parle le plus à l'enfant)...** pour comprendre que le passage de masculin à féminin est pareil pour tous les mots de ce paquet, et qu'il implique un « changement » à la fin du mot pour la fille.
- Au départ, veiller à toujours faire le lien entre masculin et féminin. Si les mots féminins deviennent bien maîtrisés, on peut les proposer directement sans forcément passer par le masculin.
- Il est important que votre enfant puisse dire à voix haute, même si elle se trompe. **Plutôt que de la faire répéter plusieurs fois, vous pouvez reformuler directement ce qu'elle dit** (ex : « c'est une égyptienne », « tu as raison, c'est bien une égyptienne »).

Cette pochette contient :

- **Un double des cartes de chaque paquet :**
 - 1) Images de mots finissant par *ien/ienne* (2 paquets)
 - 2) Images de mots finissant par *eur/euse* (2 paquets)
 - 3) Images de mots finissant par *ier/ière* (2 paquets)
- **Des supports ludiques sur lesquels proposer les cartes (prévoir des dés) :**

Vous pouvez jouer chacun votre tour, ou l'enfant seule mais accompagnée pour la reformulation, alterner les deux... selon ses préférences! L'idée est que le jeu encourage sa production à l'oral. Exemples de jeux :

- 1) **Jeu de l'oie :** installer avec l'enfant les cartes masculin sur plusieurs cases, et les cartes féminin à côté du plateau. Lancer le dé, à chaque fois que l'enfant tombe sur un personnage, il doit trouver la carte féminin qui va bien avec. Le verbaliser : « avec l'indien, je mets l'indienne ».
- 2) **Jeu carotte :** même principe avec des pièges.
- 3) **Labyrinthe circulaire :** même principe.
- 4) **Toboggan :** pour chaque paire, on met le nom masculin en haut du toboggan (indien), on le fait glisser pour qu'il arrive jusqu'à l'indienne. Il ne peut la rejoindre que si la fin du mot est bien dite à l'arrivée ! Sinon il devra réessayer (ne pas insister trop longtemps si l'enfant ne produit pas la bonne forme, reformuler pour la mémorisation de la bonne forme du mot).
- 5) **Cercle avec récompense (#1) :** installer les 10 cartes masculin face cachée par exemple, chacun son tour on en retourne une. Pour gagner la paire, on doit associer la carte masculin à la carte féminin en verbalisant (l'indien va avec l'indienne). Dès le début du jeu, vous pouvez définir avec l'enfant une petite « récompense » à gagner si toutes les paires sont reconstituées.

Autres idées de jeux :

- **Memory :** installer toutes les cartes du paquet face cachée. Pour gagner une paire, il faut associer les bonnes images (ex : un indien/une indienne) en le disant à voix haute.
- **Jeu de familles :** partager le paquet de cartes en 2. Chacun son tour, on demande à voix haute la carte manquante pour former une famille.
- **Devinettes :** même principe mais en donnant des détails sur l'image que l'on voudrait en ne la nommant qu'après l'avoir gagnée.
- **Jeu de mémoire** (quand l'enfant connaît bien les cartes) : bien regarder les cartes masculin, les retourner face cachée et les mélanger. Le parent ou l'enfant garde les cartes féminin avec lui, l'enfant doit lui demander à voix haute qu'elle est la carte qui lui manque pour former sa paire.

EBP et effets d'une remédiation morphosyntaxique sur la phonologie d'enfants présentant un trouble développemental du langage oral : étude de cas.

RÉSUMÉ :

Le trouble développemental du langage oral (TDLO) affecte différentes sphères du langage souvent traitées indépendamment les unes des autres. Une ancienne étude a montré qu'une remédiation morphosyntaxique pouvait améliorer la phonologie d'enfants d'âge préscolaire présentant un TDLO. Cependant, encore peu d'investigations ont étudié et confirmé ce lien d'interdépendance entre ces deux composantes. Pour pallier cette insuffisance, nous avons pensé qu'une remédiation morphosyntaxique basée sur les preuves (EBP) pourrait être envisagée. Ainsi, nous avons proposé un entraînement morphologique par lignes de base portant sur les flexions nominales à deux patientes avec TDLO scolarisées en grande section maternelle. L'objectif principal était de vérifier s'il existait une amélioration de la phonologie entre le début et la fin de l'entraînement. En second lieu, nous avons évalué l'évolution de la morphologie elle-même puis avons comparé les scores en phonologie des deux patientes. Notre expérimentation a révélé que l'entraînement morphologique a apporté une amélioration des scores normés en phonologie bien qu'ils ne soient pas statistiquement significatifs. Elle met aussi en évidence une évolution très significative de la morphologie pour une patiente et faiblement significative pour l'autre. L'analyse des scores en phonologie a, par ailleurs, permis de dresser une comparaison des progrès réalisés par les patientes. Cette approche mériterait d'être expérimentée à une plus grande échelle et partagée en clinique orthophonique.

MOT-CLÉS :

Trouble Développementale du Langage Oral – Orthophonie – Rééducation – Etude de cas – Enfant (3-12 ans) – Dysphasie – Evidence Based Practice – Lignes de base.

ABSTRACT :

Developmental language disorder (DLD) affects different areas of language that are often treated independently of each other. An early study showed that morphosyntactic remediation could improve the phonology of preschool children with DLD. However, few investigations have investigated and confirmed this interdependent link between these two components. To overcome this gap, we thought that evidence-based morphosyntactic remediation (EBP) could

be considered. Thus, we proposed a morphological baseline training on nominal inflections to two patients with DLD in preschool. The main objective was to verify whether there was an improvement in phonology between the beginning and the end of the training. Secondly, we evaluated the evolution of the morphology itself and then compared the phonology scores of the two patients. Our experiment revealed that morphology training brought an improvement in the normed phonology scores although they were not statistically significant. It also showed a very significant change in morphology for one patient and a weakly significant one for the other. The analysis of the phonology scores also made it possible to compare the progress made by the patients. This approach should be tested on a larger scale and shared in speech therapy clinics.

KEY-WORDS :

Developmental Language Disorder – Speech therapy – Rehabilitation – Case study – Child (3-12 years old) – Dysphasia – Evidence Based Practice – Baselines.