



HAL
open science

Adaptation d'un protocole de rééducation lexicale chez des enfants avec trouble développemental du langage

Julie Jacquet, Charlotte Baillet

► **To cite this version:**

Julie Jacquet, Charlotte Baillet. Adaptation d'un protocole de rééducation lexicale chez des enfants avec trouble développemental du langage. Sciences cognitives. 2024. dumas-04771602

HAL Id: dumas-04771602

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04771602v1>

Submitted on 7 Nov 2024

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

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



ACADÉMIE DE PARIS

SORBONNE UNIVERSITÉ

MÉMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITÉ D'ORTHOPHONISTE

**ADAPTATION D'UN PROTOCOLE DE RÉÉDUCATION LEXICALE CHEZ DES
ENFANTS AVEC TROUBLE DÉVELOPPEMENTAL DU LANGAGE**

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2023-2024

TABLE DES FIGURES, TABLEAUX, ANNEXES ET ABRÉVIATIONS

UTILISÉES :

- Figure 1. Schéma du déroulement de l'étude.
- Figure 2. *Dual criterion* des items travaillés de 3 enfants en lexique.
- Figure 3. *Dual criterion* des items travaillés de 3 enfants en phonologie.
- Figure 4. Boîtes à moustache (a. des items travaillés en lexique/ b. des items non travaillés en lexique).
- Annexe A. Tableau des scores du bilan EVALEO 6-15.
- Annexe B. Carte mentale du verbe "planter" de l'enfant G.
- Annexe C. Tableau des scores, moyennes et Tau par enfant.
- Annexe D. *Dual criterion* des items travaillés de 5 enfants en lexique.
- Annexe E. *Dual criterion* des items travaillés de 5 enfants en phonologie.
- Annexe F. *Dual criterion* des items non travaillés de 8 enfants en lexique.
- Annexe G. *Dual criterion* des items non travaillés de 8 enfants en phonologie.

Liste des abréviations utilisées :

ANOVA : analysis of variance

BC-Tau : baseline corrected Tau

CRTLA : centre référent des troubles du langage et des apprentissages

DRA : dénomination rapide de couleurs

EREA : établissement régional d'enseignement adapté

NAP : nonoverlap of all pairs

SCED : single case experimental design

TDL : trouble développemental du langage

TND : trouble neuro-développemental

RÉSUMÉ :

Ce mémoire a pour objet d'adapter le protocole anglo-saxon d'enrichissement lexical de St. John & Vance (2014). Nous avons mené une étude de type single case experimental design (SCED) visant à évaluer l'effet d'une thérapie mixte alliant des indices sémantiques, phonologiques et kinesthésiques sur l'enrichissement lexical d'enfants porteurs d'un TDL. Nous formulons les hypothèses suivantes : le protocole va permettre l'amélioration du lexique travaillé, et nous attendons une généralisation aux items non travaillés et un maintien des acquis. Cette étude a été réalisée sur 8 enfants âgés entre 7 et 9 ans porteurs d'un TDL. Le protocole se déroule en trois phases : pré-thérapeutique, thérapeutique au cours de laquelle des lignes de base ont été effectuées de manière hebdomadaire et post-thérapeutique avec une évaluation un mois après la fin de l'intervention. Les séances se déroulent en trois étapes, dont la principale est l'élaboration d'une carte mentale avec les indices sémantiques, phonologiques et kinesthésiques.

Les résultats sont significatifs pour l'efficacité de la thérapie et le maintien des acquis, à la fois pour les scores en lexique et en phonologie pour tous les enfants, et à l'échelle du groupe. Nous observons une amélioration significative à chaque semaine du protocole. Les résultats sont plus limités pour la généralisation aux items non travaillés selon les enfants, et en particulier pour les scores phonologiques.

L'étude confirme que l'adaptation du protocole de St. John & Vance (2014) permet une amélioration du lexique travaillé ainsi qu'un maintien des acquis un mois après la fin de l'intervention. La généralisation reste cependant limitée.

Mots-clés : trouble développemental du langage ; rééducation ; lexique ; protocole ; enfants d'âge scolaire

ABSTRACT :

The aim of this essay is to adapt St. John & Vance (2014) Anglo-Saxon lexical enrichment protocol. We conducted a single case experimental design (SCED) to evaluate the effect of a mixed therapy combining semantic, phonological and kinaesthetic aspects on the lexical enrichment of children diagnosed TDL. We make the following hypothesis: the protocol will allow improvement of the lexicon worked on, and we expect generalisation to items not worked on and maintenance of acquired skills. This study was carried out on 8 children between 7 and 9 diagnosed with an LDD. The protocol was divided into three phases: pre-therapeutic, therapeutic - during which basic lines were worked on a weekly basis - and post-therapeutic with an evaluation one month after the end of the intervention. The sessions is divided in three phases, the main one being the creation of a mental map using semantic, phonological and kinaesthetic cues.

The results indicate a significant improvement of the effectiveness of the therapy, and the maintenance of learning in terms of both lexical and phonological scores for all the children and for the whole group. We observed a major improvement after each week during the protocol. However, the results were less good for generalisation to items not worked on, depending on the child, and in particular for phonology scores.

Overall, the study confirms that adapting St. John & Vance's (2014) protocol leads to an improvement in the lexicon worked on, while the improvement observed one month after the end of the intervention were stable. However, generalisability remains limited.

Key words : developmental language disorder; rehabilitation; lexicon; protocol; school-age children

INTRODUCTION :

Selon le DSM 5 (Crocq & Guelfi, 2015), le trouble développemental du langage (TDL) est un trouble persistant et précoce qui engendre des difficultés d'acquisition du langage oral avec un décalage par rapport aux pairs, sans que cela soit expliqué par un autre trouble tel qu'un déficit sensoriel, moteur ou cérébral. C'est un trouble neurodéveloppemental (TND) qui affecte la compréhension et/ou l'expression verbale à différents niveaux (lexical, morphosyntaxique et/ou discursif) (Crocq & Guelfi, 2015). Les enfants porteurs d'un TDL ont généralement des troubles lexicaux persistants qui entravent le bon développement de leur communication, de leurs apprentissages et donc leur devenir social et professionnel (Dubois et al, 2020). C'est pourquoi, d'après Wright et al. (2018), la prise en charge lexicale de ces enfants semble essentielle. La rééducation du lexique peut se faire via des interventions contextualisées (ex : lecture partagée) ou non contextualisées (enseignement explicite). Schelstraete (2011) a montré que pour des enfants porteurs d'un TDL, ces interventions sont complémentaires, mais les interventions explicites sont à privilégier (Justice et al, 2014). Ces dernières peuvent être axées sur la phonologie, la sémantique, ou les deux combinées. La littérature a montré qu'une intervention mixte était la mieux adaptée (Wright et al, 2018 ; Lowe et al, 2019). De plus, des études montrent que le geste permet de soutenir la reconnaissance de mots nouveaux (Van Berkel-van Hoof et al, 2019), les gestes iconiques seraient même bénéfiques pour l'apprentissage de mots chez les enfants porteurs d'un TDL (Vogt & Kauschke, 2017). En effet, les indices kinesthésiques permettent de créer un lien supplémentaire entre les indices sémantiques et phonologiques (Bragard & Schelstraete, 2023). Wright et al. (2018) ont remarqué qu'il existe peu de données sur des thérapies ciblées pour le lexique chez des enfants d'âge scolaire porteurs d'un TDL. St. John & Vance (2014) ont élaboré un protocole d'enrichissement lexical dans lequel elles utilisent des indices sémantiques et phonologiques auxquels elles ajoutent des indices kinesthésiques. Ce protocole a été proposé à des enfants anglo-saxons avec un déficit de vocabulaire au sein de leurs écoles. Nous proposons de l'adapter en français à une population d'enfants porteurs d'un TDL dans le cadre de leur prise en soin en orthophonie. Pour cela, nous avons réalisé une étude de type single case experimental design (SCED) auprès de 8 enfants âgés de 7 à 9 ans ayant un diagnostic de TDL. Nous formulons les hypothèses suivantes : le protocole va permettre l'amélioration du lexique travaillé. Nous attendons également une généralisation aux items non travaillés et un maintien des acquis. Cette adaptation nous permettra de proposer aux orthophonistes, un protocole qui répond aux exigences de l'EBP.

MÉTHODE :

I. Design expérimental

L'étude sera réalisée en suivant une méthodologie de type SCED. Cette méthode expérimentale permet un haut niveau de preuve malgré un petit nombre de participants grâce à une démarche rigoureuse de suivi de chaque participant et peut montrer l'efficacité et les limites de la thérapie testée (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Le protocole s'est déroulé en trois temps :

- Une phase pré-thérapeutique (du 23 au 27 octobre 2023) permettant d'établir les lignes de base,
- Une phase thérapeutique comprenant les 12 séances de rééducation (du 6 novembre au 15 décembre 2023),
- Une phase post-thérapeutique, un mois après la fin des séances, consistant en la passation d'une ligne de base (24 janvier 2024) (Fig.1).

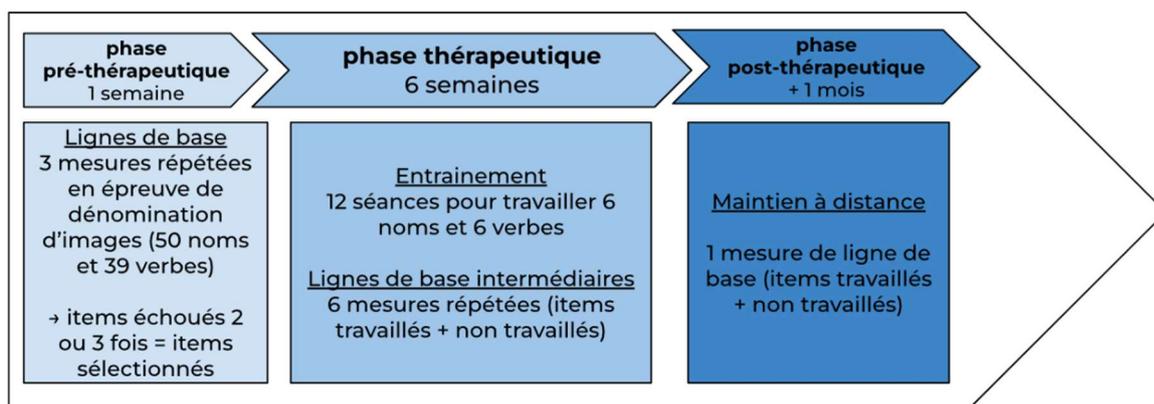


Fig. 1 : Schéma du déroulement de l'étude.

II. Population

L'étude s'est déroulée au centre référent des troubles du langage et des apprentissages (CRTLA) de l'hôpital Raymond Poincaré à Garches. Cette structure comprend à la fois une école et des prises en soins multidisciplinaires adaptées à des enfants entre 4 et 12 ans avec des troubles sévères du langage et des apprentissages.

Pour être inclus dans l'étude, les participants doivent être âgés entre 7 et 9 ans, porteurs d'un TDL (Annexe A) et scolarisés en français depuis la maternelle afin de s'assurer qu'ils ont suffisamment été exposés à la langue française.

Les enfants présentant un retard mental, des troubles sensoriels non corrigés ainsi que des troubles psychiatriques sont exclus.

Nous avons recruté 8 patients : 5 garçons nommés A, B, E, F et H âgés entre 8,4 et 9,9 ans et 3 filles nommées C, D et G âgées entre 8,0 et 8,11 ans.

Bien que ces enfants soient tous porteurs d'un TDL, nous notons des profils différents objectivés grâce au bilan EVALEO 6-15 (<https://www.evaleo6-15.fr/>) (Annexe A). Les enfants A, D, E présentent un trouble lexical en production et réception et un trouble phonologique. Les enfants B, C, F et G présentent un manque du mot et un trouble phonologique. L'enfant H a un léger trouble lexical en réception et un trouble phonologique léger.

Ces patients sont scolarisés au sein de l'établissement régional d'enseignement adapté (EREA) Jacques Brel de Garches et suivis en orthophonie au CRTLA au rythme de 4 séances par semaine. Durant l'étude, 2 séances sont consacrées au protocole, les 2 autres à la prise en soins habituelle. Le lexique n'est pas abordé lors des autres séances d'orthophonie, pendant la durée du protocole. Une note d'information ainsi qu'un formulaire de non-opposition ont été distribués et signés par les responsables légaux de chaque enfant.

III. Protocole

1) Phase pré-thérapeutique

La phase pré-thérapeutique a permis de sélectionner 24 items échoués en dénomination afin de constituer les lignes de base pour chaque patient.

Pour cela, une épreuve de dénomination comprenant 89 items (50 noms et 39 verbes), a été proposée à 3 reprises aux patients. Suite à ces 3 passations, 24 items échoués à 2 ou 3 reprises ont été sélectionnés.

Afin de réaliser les lignes de base intermédiaires, qui seront passées chaque semaine pendant la phase thérapeutique, deux listes ont été créées : la première comprend 6 noms et 6 verbes travaillés au cours du protocole et la deuxième 6 noms et 6 verbes non travaillés afin d'observer s'il y a une généralisation des acquis. Les 2 listes (travaillée et non travaillée) sont appariées en fonction de la fréquence U de Manulex et de la longueur des mots en fonction du nombre de syllabes. Nous avons veillé à ne pas avoir deux mots de la même catégorie sémantique dans une même liste.

2) Adaptation du protocole et matériel

Le protocole de St. John & Vance (2014) a été adapté à des séances de 30 à 45 minutes individuelles afin de respecter les contraintes liées à la pratique clinique orthophonique.

Les 3 étapes de leur protocole sont :

- La clarification

- La carte mentale pour travailler en profondeur
- Les activités de consolidation

Pour l'adaptation, les mêmes étapes ont été conservées.

a) Clarification

Le but de cette étape est de proposer une méthodologie pour aider l'enfant à trouver seul le sens du mot. Pour cela des rituels sont installés pour chaque mot travaillé en présentant des "cartes indices". La première "carte indice" est "cherche bien dans ta tête" afin qu'il prenne le temps de réfléchir. Nous demandons à l'enfant s'il connaît le sens du mot proposé, puis lui présentons des smileys (rouge, orange, vert) pour qu'il évalue son niveau de connaissance du mot (rouge = il ne connaît pas du tout le mot, orange= il connaît un peu le mot mais n'est pas sûr, et vert = il connaît très bien le mot). S'il nous montre l'orange ou le vert, nous demandons une définition. Quelle que soit la réponse, nous passons à l'étape suivante.

Ensuite, pour lui faire comprendre qu'il peut s'aider du contexte à l'oral ou à l'écrit, nous utilisons la deuxième "carte indice" : "écoute bien". Nous lisons une phrase qui expose le mot dans un contexte. Par exemple pour le mot "aile", nous lisons la phrase : "Léo adore regarder les oiseaux voler avec leurs ailes". Puis nous évaluons à nouveau sa connaissance du mot proposé (même procédure avec les smileys que précédemment).

Enfin, pour l'aider à s'appuyer sur les indices visuels, nous proposons la dernière "carte indice" : "regarde bien". Nous montrons à l'enfant une représentation visuelle du mot proposé dans un contexte imagé plus large. Par exemple, pour le mot "luge", nous présentons une scène à la montagne, avec de la neige et des enfants qui utilisent une luge. Nous évaluons à nouveau sa connaissance du mot proposé (même procédure que précédemment).

A la fin de toutes ces étapes, la définition correcte de l'item ainsi que des représentations imagées multiples de l'item sont présentées.

b) Jeu des questions et carte mentale

À la suite de l'étape de clarification, un travail de connaissance de l'item en profondeur est proposé sous forme ludique. Un jeu de questions est élaboré, il porte sur des connaissances sémantiques, phonologiques et propose de mimer et dessiner le mot travaillé.

- Les questions sémantiques portent sur la catégorie superordonnée, l'usage, la définition, les associations.
- Les questions phonologiques portent sur le nombre de syllabes, le son initial. Une lecture du mot est également proposée.

- Certaines cartes proposent de mimer le mot et de le dessiner afin d'activer des représentations kinesthésiques.

La réponse est inscrite au verso de chaque carte pour permettre un apprentissage en limitant les erreurs. Les questions reviennent toutes à 2 reprises. Une fois ce jeu terminé, chaque question est reprise pour créer une carte mentale autour du mot (Annexe B). Nous venons écrire avec l'enfant les réponses à chaque question autour de l'image et illustrer avec des phrases, dessins et photos du mime de l'enfant pour qu'il s'approprie le mot travaillé. Ainsi, à la fin du protocole chaque enfant a réalisé 6 cartes mentales de nom et 6 cartes mentales de verbe.

c) Activités de consolidation

Comme dans le protocole de St. John & Vance (2014), à la fin de chaque séance, nous essayons de remettre en mémoire et consolider l'apprentissage en proposant aux enfants d'autres activités qui reprennent les mots vus lors de la séance et des séances précédentes. Le but est aussi de familiariser les enfants à différentes représentations du mot en utilisant plusieurs illustrations lors des jeux. Pour cela, une activité ludique était déterminée dans un ordre prédéfini parmi :

- Le jeu des dés, adapté de l'article, consiste à mettre différentes représentations des mots dans des enveloppes. Chaque enveloppe correspond à une constellation du dé. Les enfants lancent le dé et doivent réussir à dénommer les images dans l'enveloppe correspondante.
- Un loto qui associe différentes représentations visuelles du mot, le mot écrit ou la définition. Les planches de loto reprennent l'ensemble des mots travaillés précédemment.
- Un jeu de type Pictionary dans lequel il faut piocher à tour de rôle, le mot ou la définition puis dessiner ou mimer pour faire deviner le mot à l'autre. Ce jeu permet de consolider la représentation kinesthésique des items.

Cette étape n'était proposée qu'à partir de la troisième séance.

3) Lignes de base

Pour la passation des lignes de base, des règles sont établies entre les deux évaluateurs : donner la même consigne "Tu vas voir des images, dis-moi ce que tu vois." et ne pas aider les enfants par une ébauche orale. Chaque item était présenté pendant 5 secondes et seules les réponses données dans ce laps de temps étaient prises en compte.

2 scores ont été établis :

- Un score lexique : une réponse est considérée comme correcte dès lors que l'item cible est reconnaissable (ex : "bibilothèque" pour "bibliothèque")
- Un score phonologie : une réponse est considérée comme correcte uniquement en l'absence de déformation phonologique même mineure.

Toutes les passations de lignes de base ont été enregistrées pour permettre une cotation fidèle.

4) Fidélité procédurale

Pour s'assurer que les séances soient identiques quel que soit l'évaluateur, nous avons rédigé un script qui reprenait le contenu détaillé des séances, leur déroulé et les réponses à apporter aux enfants.

IV. Choix des indicateurs statistiques

Pour l'analyse visuelle de cette étude de type SCED, les graphiques ont été extraits du site Manolov Overlap (<https://manolov.shinyapps.io/Overlap/>). Nous avons choisi d'utiliser l'outil *dual criterion*. Sur ce graphique, les points se situant à gauche correspondent aux scores de la phase pré-thérapeutique, et les points se situant à droite, représentent les scores de la phase thérapeutique. Un effet de la rééducation est confirmé lorsque la majorité de ces points se situent strictement au-dessus de la ligne de niveau (en rouge) et de tendance (en vert) de la phase pré-thérapeutique projetée en phase thérapeutique.

Pour compléter l'analyse statistique de chaque enfant, le *nonoverlap of all pairs* (NAP) est utilisé. Cet outil permet de déterminer s'il y a un effet de la rééducation. S'il n'y a pas d'effet le score est compris entre 0 et 31%, s'il y a un effet modéré le score est compris entre 32 et 84% et si l'effet est important, le score sera supérieur ou égal à 85%. Ce calcul est intéressant, mais n'est pas suffisant puisqu'il ne contrôle pas la tendance de la phase pré-thérapeutique. C'est la raison pour laquelle cette analyse est complétée par le calcul de Tau-U. Il permet de mesurer le non-chevauchement des points de la phase pré-thérapeutique et thérapeutique et ainsi de déterminer si l'amélioration est due au protocole ou au développement normal du sujet. La valeur de Tau-U est comprise entre -1 et 1, plus le score est proche des extrêmes, plus la taille de l'effet du traitement est importante. Ici, comme nous recherchons une augmentation des scores nous attendons un Tau-U positif qui montre une taille de l'effet à la hausse. Pour vérifier la significativité de Tau-U, nous considérons la valeur de probabilité $p \leq 0,05$, ce qui correspond à un risque de 5% d'erreur de rejeter ou non à tort l'hypothèse

nulle. Le Tau-U est calculé à partir de la fonctionnalité Tau-U by K-Tarlow du site Manolov (<https://manolov.shinyapps.io/Overlap/>).

Pour la suite, nous avons analysé nos résultats à l'échelle du groupe grâce au logiciel R. Comme notre population est constituée de 8 enfants, nous appliquons des statistiques non paramétriques. Nous commençons par une analyse visuelle avec des boîtes à moustaches. Puis, afin de compléter cette analyse, le test de Friedman est appliqué. C'est un test de rang qui permet de comparer plus de 2 échantillons pour des valeurs appariées, avec des mesures répétées. Malheureusement, comme la mesure de la semaine 6 est manquante pour l'enfant E, la comparaison de certaines semaines entre elles n'est pas possible avec le test de Friedman. Pour pallier cela, un test *d'analysis of variance* (ANOVA) est appliqué car il permet de gérer les valeurs manquantes. Avant de commencer ce test, il est nécessaire d'effectuer un test de Shapiro permettant de savoir si nos données respectent la loi Normale et donc si le test ANOVA est applicable.

Le test de Shapiro a conclu que la plupart de nos données respectaient la loi Normale à quelques exceptions près, de cette façon nous pouvons utiliser les données du test ANOVA pour nos analyses de groupe.

Résultats :

I. Effets du protocole pour chaque enfant

L'objectif est d'observer l'évolution de chaque enfant par rapport à lui-même entre les phases pré-thérapeutique et thérapeutique.

1) Efficacité de la thérapie

Nous comparons la moyenne des lignes de base en phase pré-thérapeutique et les scores de la semaine 6. Les scores sont supérieurs à la fin de l'intervention pour tous les enfants à la fois en lexique et en phonologie (Annexe C).

Pour s'assurer de cette observation, nous commençons par une analyse visuelle avec le *dual criterion* (Figure 2 et Annexe D). Cela permet d'observer un effet significatif de l'intervention sur le lexique pour les items travaillés chez tous les enfants de l'étude puisque l'ensemble des points se situent au-dessus des lignes de tendance et de niveau (Figure 2 et Annexe D).

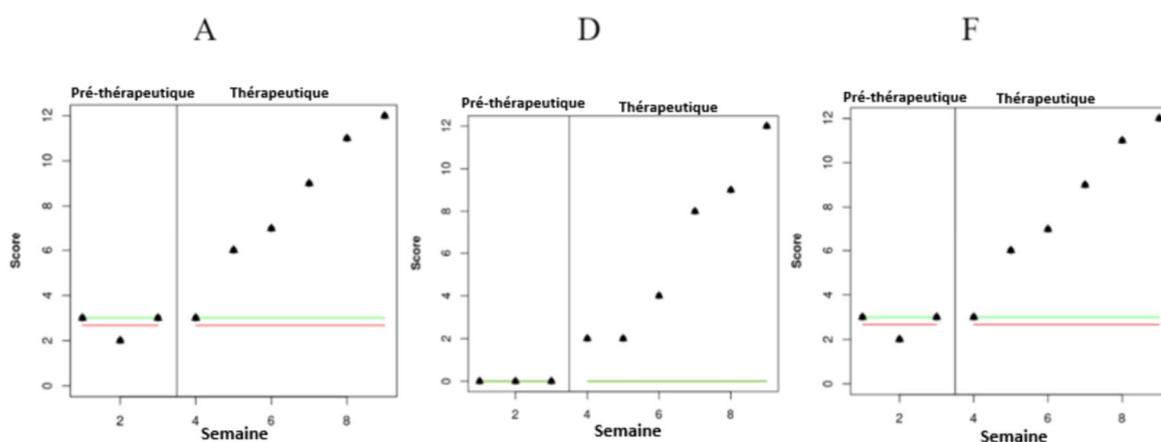


Fig. 2 : *Dual criterion* des items travaillés de 3 enfants en lexique.

De même, pour les scores en phonologie des items travaillés, l'analyse du *dual criterion* montre un effet significatif de l'intervention chez tous les enfants de l'étude (Figure 3 et Annexe E).

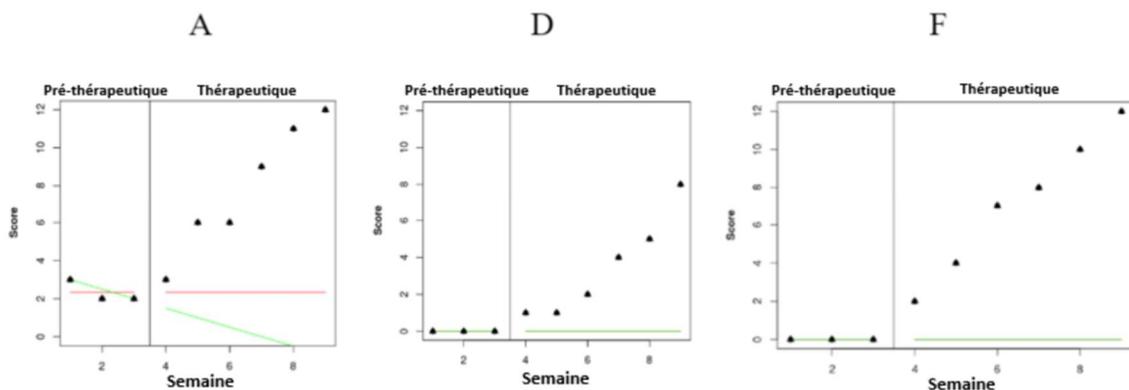


Fig. 3 : *Dual criterion* des items travaillés de 3 enfants en phonologie.

Ces analyses visuelles sont à compléter avec le calcul statistique du NAP. Un effet important de la rééducation est observé pour tous les enfants, aussi bien pour le score en lexique (A = 0,94 ; B = 1 ; C = 1 ; D = 1 ; E = 0,97 ; F = 1 ; G = 1 ; H = 1) que pour le score en phonologie (A = 0,97 ; B = 1 ; C = 1 ; D = 1 ; E = 0,9 ; F = 1 ; G = 1 ; H = 1).

Le calcul statistique de Tau-U permet de compléter l'analyse visuelle et de confirmer le calcul statistique du NAP. Nous recherchons un Tau-U proche de 1 comme nous attendons une augmentation des bonnes réponses en dénomination avec une significativité $p \leq 0,05$. Pour le score en lexique, les Tau-U sont compris entre 0,9394 et 1 (Annexe C). Cela montre une taille de l'effet qui augmente. De plus, la taille de l'effet de l'intervention pour le score en lexique est significative puisque les p sont compris entre 0,0006 et 0,0032 pour tous les enfants (Annexe C).

Concernant le score en phonologie, les Tau-U sont compris entre 0,88 et 1 (Annexe C). Cela montre une taille de l'effet à la hausse et significative car tous les p sont compris entre 0,0005 et 0,0042 (Annexe C).

2) Généralisation aux items non travaillés

Afin de vérifier un effet de généralisation aux items non travaillés, nous commençons par l'analyse visuelle des *dual criterion* pour chaque enfant. Ils montrent un effet de généralisation pour les enfants B, D, E, G et H mais ne permettent pas d'observer d'effet pour les enfants A, C et F (Annexe F) pour le score en lexique.

Ces analyses visuelles sont à compléter avec le calcul statistique du NAP. Pour les enfants A (NAP = 1), B (NAP = 1), E (NAP = 0,90), G (NAP = 0,92) et H (NAP = 1), il montre un effet important de généralisation. Pour les enfants C (NAP = 0,78), D (NAP = 0,83) et F

(NAP = 0,83), il montre un effet modéré de généralisation. Nous observons une discordance entre l'analyse visuelle des *dual criterion* (Annexe F) et du calcul statistique NAP.

Afin de confirmer ou infirmer un effet de généralisation en lexique nous complétons l'analyse statistique par le calcul de Tau-U. Il montre un effet significatif de généralisation pour les enfants A, E, G et H (Annexe C). Mais n'en montre pas pour les enfants B, C, D et F (Annexe C).

Finalement, pour le score en lexique, l'effet de généralisation est significatif pour les enfants: A, E, G et H, soit la moitié des enfants. Pour les enfants B, C, D, et F l'effet de généralisation n'est pas confirmé par l'ensemble des analyses statistiques.

Concernant le score en phonologie, les *dual criterion* des items non travaillés montrent un effet de généralisation pour les enfants B, E, F, G mais nous n'en observons pas pour les enfants A, C, D, H (Annexe G).

Nous complétons ces analyses visuelles avec le calcul statistique du NAP. Pour les enfants A (NAP = 0,94), B (NAP = 1), E (NAP = 0,90), F (NAP = 0,92) et H (NAP = 1), il montre un effet important de généralisation. Pour les enfants C (NAP = 0,78), D (NAP = 0,58) et G (NAP = 0,83), il montre un effet modéré. Nous observons également une discordance entre l'analyse visuelle des *dual criterion* (Annexe G) et du calcul statistique NAP.

Le calcul de Tau-U permet de compléter l'analyse statistique. Il montre un effet significatif de généralisation pour les enfants A, E, F, G et H (Annexe C). Mais n'en montre pas pour les enfants B, C, et D (Annexe C).

Finalement, pour le score en phonologie, l'effet de généralisation est observé pour les enfants E, F, G. Cet effet n'est pas clairement établi pour les enfants A, B et H. Or, pour les enfants C et D il n'y en n'a pas.

3) Maintien des acquis

Ensuite, grâce à la comparaison des scores bruts entre la sixième semaine de thérapie et la ligne de base post-thérapeutique pour les items travaillés, nous pouvons analyser le maintien. Notons que tous les scores des enfants un mois plus tard sont inférieurs aux scores de la dernière semaine de thérapie. Des pourcentages ont été calculés en fonction de leur score à la semaine 6 et du score post-thérapeutique pour permettre une visualisation des items travaillés maintenus.

Pour le score en lexique nous observons un maintien des items travaillés bien supérieur à 50% pour chaque enfant : A (83,33%), B (63,64%), C (66,67%), D (58,33%), E (77,78%), F (66,67%), G (75%) et H (81,82%).

Nous pouvons faire la même comparaison pour les scores en phonologie. Un maintien est également observé pour les items travaillés pour chaque enfant : A (83,33%), B (63,64%), C (50%), D (50%), E (83,33%), F (66,67%), G (72,73%) et H (81,82%).

II. Effet du protocole à l'échelle du groupe

Par la suite, la tendance générale du groupe par phase du protocole a été analysée. Pour cela, nous avons effectué une analyse non paramétrique grâce au logiciel R.

L'analyse visuelle des boîtes à moustache des items travaillés (Figure 4a) montre une différence entre chaque boîte, la médiane et les écarts interquartiles ont toujours des valeurs supérieures à la semaine précédente, ce qui démontre visuellement un effet de la thérapie à l'échelle du groupe. Contrairement aux items non travaillés, où un chevauchement des boîtes est observé. Nous ne pouvons donc pas conclure visuellement à un effet de généralisation à l'échelle du groupe. La comparaison visuelle des boîtes à moustache des items travaillés et non travaillés montre donc que la phase thérapeutique a un effet sur le groupe.

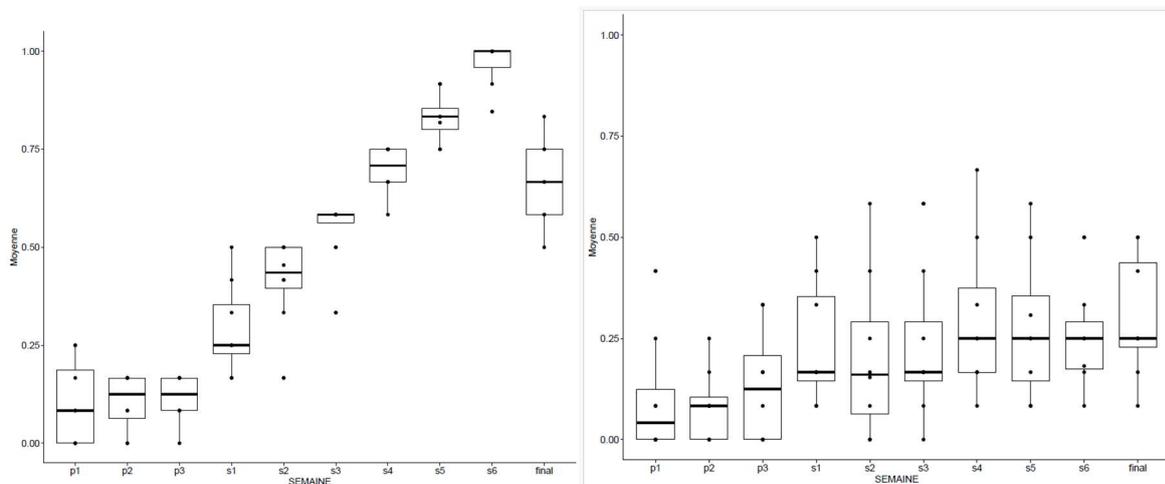


Fig. 4a : boîte à moustache des items travaillés en lexique. Fig. 4b : boîte à moustache des items non travaillés en lexique.

Cette analyse visuelle est complétée à l'aide du test d'ANOVA. Cela permet de comparer semaine par semaine l'évolution des résultats, d'abord pour les items travaillés. Nous cherchons à savoir s'il y a eu un effet de la thérapie à l'échelle du groupe, pour cela, nous regardons la significativité entre la dernière ligne de base pré-thérapeutique et la dernière semaine de la phase thérapeutique.

Pour les scores en lexique, l'effet de la thérapie est significatif ($p = 9,63e-08$) à l'échelle du groupe pour les items travaillés. Pour les scores en phonologie pour les items travaillés, cela est également significatif ($p = 1,05e-06$).

La valeur de p du test ANOVA montre une augmentation significative des scores entre chaque semaine (S1/S2, $p=0,006$; S2/S3, $p= 0,000497$; S3/S4, $p=0,001$; S4/S5, $p= 0,000455$; S5/S6, $p= 0,013$) pour le score en lexique des items travaillés.

Ensuite pour le score en phonologie des items travaillés, nous notons une amélioration des scores significative entre chaque semaine (S1/S2, $p=0,002$; S2/S3, $p= 0,012$; S3/S4, $p=0,000212$; S4/S5, $p= 0,000353$; S5/S6, $p= 0,011$).

Ce test permet également de voir si l'effet de la thérapie est immédiat à l'échelle du groupe. Pour cela, nous comparons les résultats de la dernière ligne de base pré-thérapeutique et les résultats de la première semaine de la phase thérapeutique pour le score en lexique ($p= 0,002$), la valeur de p est significative, donc l'effet est immédiat. L'effet est aussi immédiat pour le score en phonologie ($p = 0,007$).

Aucune différence n'est relevée entre les noms et les verbes concernant l'effet de la thérapie pour les scores en phonologie et en lexique. En effet, la médiane des scores des items travaillés en lexique est de 6 pour les noms et les verbes pour l'ensemble des enfants. Pour le score en phonologie la médiane des scores des items travaillés est de 6 pour les noms et de 5,5 pour les verbes.

Le test ANOVA donne une valeur significative de p pour le score en lexique ($p = 0,006$) et en phonologie ($p = 0,005$) entre la dernière ligne de base pré-thérapeutique et la dernière semaine de la phase thérapeutique pour les items non travaillés. Ce qui montre un effet de généralisation pour les 2 scores à l'échelle du groupe.

Nous ne relevons aucune différence entre les noms et les verbes concernant la généralisation aux items non travaillés. En effet, la médiane des scores des items non travaillés en lexique est de 2 pour les noms et de 1,5 pour les verbes pour l'ensemble des enfants. Pour le score en phonologie la médiane des scores des items non travaillés est de 1 pour les noms et les verbes.

Nous nous sommes ensuite intéressées au maintien des scores 1 mois après la fin du protocole. En regardant la figure 4a, nous constatons que la boîte correspondant aux scores post thérapeutiques est inférieure à celles des semaines 5 et 6, mais est largement supérieure à celles de la phase pré-thérapeutique et celles des premières semaines d'intervention.

Deux mesures d'ANOVA peuvent également nous l'indiquer, si l'on compare la dernière semaine de la phase thérapeutique et la phase post-thérapeutique. Pour le lexique la valeur de $p=0.000211$ et pour la phonologie $p=0.000511$. Donc même si les scores baissent, cela reste significatif.

Nous ne relevons aucune différence entre les noms et les verbes concernant le maintien un mois après la fin de l'intervention pour les scores en phonologie et en lexique. La médiane des scores des items travaillés en lexique est de 4 pour les noms et les verbes pour l'ensemble des enfants. Pour le score en phonologie la médiane des scores des items travaillés est de 3,5 pour les noms et les verbes.

La comparaison entre la dernière ligne de base pré-thérapeutique et celle de la phase post-thérapeutique des items travaillés, nous indique si les enfants sont significativement meilleurs 1 mois après la thérapie. Pour cette mesure en lexique $p=1,87e-06$ et pour la phonologie, $p=7,42e-06$. Ils sont donc significativement meilleurs que lors de la phase pré-thérapeutique.

DISCUSSION :

I. Hypothèse principale

L'hypothèse principale de notre étude suppose que l'adaptation francophone du protocole de St. John & Vance (2014) auprès d'enfants porteurs d'un TDL permet d'enrichir leurs connaissances lexicales.

L'analyse de groupe de cette étude permet d'observer un effet important de la rééducation. Les boîtes à moustaches de la figure 4, démontrent une amélioration des moyennes des scores de semaine en semaine pour l'ensemble des enfants.

L'analyse en SCED, montre la même conclusion à la fois pour le score en phonologie et pour le score en lexique. L'amélioration est significative pour l'ensemble des enfants, avec un effet de la thérapie important comme le confirment le *dual criterion*, le NAP, et le Tau-U.

Les enfants de notre étude présentent différents profils de TDL, l'amélioration en fonction du type de profil des enfants va être détaillée.

Pour les enfants B, C, F et G présentant un manque du mot, nous pouvons observer que l'effet de l'intervention est très important pour le score en lexique. Leurs Tau-U sont quasiment tous égaux à 1, sauf pour l'enfant C (Tau-U= 0.9697). Et leurs NAP sont tous égaux à 1. Ce qui prouve qu'une rééducation visant à approfondir leurs connaissances sémantiques, phonologiques et kinesthésiques a un réel impact sur leur manque du mot. Ces résultats sont en accord avec la conclusion de l'étude de Bragard & Dupré Savoy (2014). Une intervention mixte permettrait une meilleure précision en dénomination et une augmentation du rappel pour les enfants avec un manque du mot.

Les enfants A, D et E présentent un trouble lexical en réception et en expression. Pour les enfants A et D, l'effet de l'intervention est aussi bon en lexique qu'en phonologie. En revanche, pour l'enfant E, l'intervention a eu plus d'impact sur le lexique. Notons que le *dual criterion* de cet enfant est moins bon en phonologie et que son Tau-U est plus faible tout en restant significatif. Cela peut s'expliquer par son trouble phonologique sévère. Bien que la thérapie l'ait aidé à améliorer ses représentations phonologiques des items travaillés, ses scores en phonologie restent moins bons et des items comme "bibliothèque" ne sont jamais correctement produits.

L'enfant H, présentant un trouble lexical plus léger, a bénéficié aussi bien de la thérapie pour son score en phonologie qu'en lexique. En effet son Tau-U est très significatif ($p = 0,009$ en lexique et en phonologie) et son NAP= 1 pour les 2 scores. Ses erreurs lors des lignes de base correspondaient principalement à des généralisations (ex: bateau pour barque, outil pour pince) ou des confusions dans la même catégorie sémantique (pastèque pour melon).

Nous pouvons constater, que quel que soit le profil de l'enfant, notre étude a permis une amélioration significative des résultats en dénomination d'image pour les items travaillés, grâce à une approche explicite. Cette conclusion rejoint les études de Steele & Mills (2011) et Justice et al, (2014) qui rapportent que les enfants porteurs d'un TDL bénéficient plus d'un apprentissage explicite du mot. Ces activités structurées permettent de mettre l'information à saisir plus en évidence, il est donc plus facile pour les enfants porteurs d'un TDL de se l'approprier, pour l'ancrer dans leurs représentations langagières (Da Silva Genest, 2017). Ces interventions restent complémentaires (Schelstraete, 2011; Joffe et al, 2019).

Concernant la catégorie grammaticale, Piérart (2013) souligne qu'il serait plus facile pour les enfants porteurs d'un TDL de développer les verbes que les noms. Cette idée est discutée par plusieurs auteurs. Steele & Mills (2011) considèrent que les verbes sont plus difficiles à acquérir et à utiliser pour les enfants porteurs d'un TDL. De la même façon, Schelstraete (2011), explique qu'apprendre un verbe est plus compliqué puisque pour le comprendre, il faut également comprendre les liens qu'il a avec ses compléments. Il est donc nécessaire de faire varier les catégories grammaticales dans la rééducation (Piérart, 2013). Or, Justice et al. (2014) rapportent que 80% des mots travaillés en orthophonie sont des noms. Nous avons cherché à savoir si les noms ou les verbes étaient mieux réussis. Dans notre étude, nous ne relevons pas de différence entre les scores des verbes et des noms en ce qui concerne l'efficacité de la thérapie.

Les résultats de notre étude rejoignent la conclusion de St. John & Vance (2014), qui avaient objectivé un enrichissement lexical suite au protocole. Nos résultats sont également en accord avec la littérature en ce qui concerne les interventions mixtes qui fonctionneraient mieux pour les enfants porteurs d'un TDL (Bragard & Dupré Savoy, 2014 ; Wright et al, 2018 ; Lowe et al, 2019). En effet, combiner la phonologie et la sémantique permet de s'adapter à tous les types de profils et ainsi, l'enfant peut s'appuyer sur ces points forts pour améliorer ses points faibles (Best et al, 2021).

Aussi, rajouter des indices kinesthésiques (gestes, mimes) permet un meilleur apprentissage chez les enfants porteurs d'un TDL (Bragard & Schelstraete, 2023). Cela peut encore renforcer l'efficacité de notre protocole, et ainsi expliquer les résultats significatifs obtenus. En effet, l'utilisation de gestes iconiques, utilisés lors de notre protocole sous forme de mime, permet un meilleur apprentissage des mots (Vogt & Kauschke, 2017). Cependant, il n'y a pas de consensus dans la littérature concernant le type de gestes (iconiques ou arbitraires). En effet, l'étude de Bragard & Schelstraete (2023) ne rapporte pas de différence entre ces gestes pour l'enrichissement du lexique.

II. Hypothèses secondaires

1) Généralisation

La deuxième hypothèse de notre étude suggérait une généralisation aux items non travaillés. Les résultats en lexique montrent un effet de généralisation significatif pour la moitié des enfants (A, E, G et H) et pour l'autre moitié (B, C, D, et F) l'effet n'est pas clairement établi en fonction des données statistiques. Ces résultats sont encourageants car la généralisation est souvent limitée lors des rééducations visant le lexique (Bragard & Dupré Savoy, 2014). Ces résultats peuvent s'expliquer par la variabilité des représentations proposées au sein du protocole pour chaque mot travaillé. Le jeu des questions avec les indices phonologiques, sémantiques et kinesthésiques et la carte mentale permettent de mettre les mots en lien avec d'autres mots. Les jeux de consolidation (jeu des dés, loto, Pictionary) permettent de renforcer le mot et reprendre les mots travaillés avec plus de variabilité des représentations. En effet, les personnes porteuses d'un TDL ont besoin de plus de variabilité pour apprendre et généraliser une structure linguistique. Ainsi, il faut être attentif à proposer le mot cible dans différents contextes (lecture d'histoires, jeux, vidéos...), ce qui peut favoriser la généralisation (Maillart, 2014).

De même, les différents profils des enfants peuvent expliquer cet effet de généralisation. En effet, les enfants A, E et H qui montrent un effet significatif de généralisation pour le lexique ont tous un trouble lexical à la fois en production et en réception.

Les enfants porteurs d'un TDL ne souffrent pas forcément d'un stock lexical pauvre, mais davantage d'un déficit d'organisation lexico-sémantique, c'est-à-dire, des difficultés à faire des liens entre les mots (Sheng & McGregor, 2010). Le travail effectué avec le protocole très strict et la carte mentale pourrait améliorer l'organisation lexico-sémantique de ces enfants et ainsi permettre la généralisation aux items non travaillés.

Cependant, les enfants pour qui le protocole ne montre pas d'effet de généralisation établi ont un profil avec un manque du mot. Ils vont avoir du mal, voire l'impossibilité d'accéder au mot encodé dans leur lexique. Ce manque du mot est souvent corrélé à un lexique moins riche (Schelstraete, 2011). Le travail effectué sur le lexique avec les mots travaillés ne semble pas avoir permis à ces enfants d'avoir de nouvelles stratégies pour faciliter l'accès aux mots.

Pour les résultats de la généralisation aux items non travaillés en phonologie, seulement 3 enfants ont un effet significatif (E, F et G). La généralisation en phonologie est donc moins importante que celle en lexique, or tous les enfants présentent un trouble phonologique plus

ou moins important. Nous ne pouvons donc pas affirmer que le protocole a un effet sur la généralisation en phonologie.

Cet effet de généralisation est à interpréter avec précaution, en effet, la répétition des lignes de base chaque semaine a pu entraîner un effet d'apprentissage bien que nous ne faisons aucun retour aux enfants sur leurs performances lors des passations des lignes de base.

2) Le maintien

La troisième hypothèse de notre étude est le maintien des acquis un mois après la fin de la phase thérapeutique. Pour apprendre, les enfants porteurs d'un TDL ont besoin d'être plus exposés aux mots que les enfants typiques pour les stocker dans leur lexique. Sinon, ils ne semblent pas retenir les mots sur le long terme (Schelstraete, 2011). Il semble également nécessaire d'intensifier les opportunités d'apprentissage, pour l'amélioration de l'apprentissage des mots (Kelley & Goldstein, 2019). Les résultats de notre étude montrent un maintien un mois après la fin de la phase thérapeutique pour tous les enfants à la fois pour les scores en lexique et en phonologie. Le maintien au score lexique est compris entre 58,33% et 83,33% et celui en phonologie entre 50% et 83,33%. L'exposition répétée aux mots travaillés avec les jeux de consolidation semble donc bénéfique pour le maintien des acquis. L'apprentissage des mots doit être intensif mais il est aussi préférable qu'il soit distribué, c'est-à-dire répartir les sessions d'apprentissage dans le temps, à l'inverse de l'apprentissage massé, pour permettre un maintien à long terme des mots (Maillart, 2022). De même, avoir recours à une approche explicite pour présenter le mot est préconisé pour que l'enfant se l'approprié et le maintienne dans son lexique interne (Schelstraete, 2011 ; Da Silva Genest, 2017).

Les résultats de l'évaluation du maintien en dénomination un mois après la fin de la phase thérapeutique sont significatifs à l'échelle du groupe. Cependant, il aurait été intéressant de tester la profondeur de la connaissance des mots avec la définition par exemple. En effet, Lowe et al. (2019) ont réalisé une étude auprès d'adolescents porteurs d'un TDL. Elles utilisent une intervention mixant des indices sémantiques et phonologiques pour améliorer le lexique de cette population. Or, cette intervention montre un maintien à long terme qui reste limité en ce qui concerne la profondeur de la connaissance des mots.

III. Limites et biais de notre étude

Notre étude est une adaptation d'un protocole de rééducation, et bien que nous ayons été attentives lors de son élaboration, la réalité clinique a induit quelques biais.

En effet, nous avons été limitées par les plannings scolaires des enfants. Comme nous voulions que notre protocole dure 6 semaines sans interruption, l'introduction séquentielle des patients n'a donc pas pu être proposée, comme le recommande la méthodologie SCED. De plus, seules 3 lignes de base pré-thérapeutiques ont été réalisées, or il aurait été intéressant d'en avoir au moins 5 afin de s'assurer au mieux de la stabilité des résultats des lignes de base. Il aurait également été intéressant d'intégrer une troisième mesure sans lien avec le travail proposé, afin d'objectiver l'évolution générale des enfants (Delage, 2022).

Notre protocole préconise 2 séances par semaine. Cependant, certains enfants ont été absents et ont dû rattraper une séance la semaine suivante. L'enfant E n'a d'ailleurs pas pu rattraper une séance il n'a donc eu que 11 séances au lieu de 12.

Notre adaptation a dû s'éloigner du protocole initial de St. John & Vance (2014). En effet, notre population étant composée d'enfants porteurs d'un TDL sévère, la réalisation de certains exercices n'était pas adaptée à leur pathologie car trop difficile. De plus, le protocole était élaboré pour des séances de groupe que nous avons dû adapter en individuel.

L'apport de la kinesthésie dans notre protocole est plutôt novateur, ainsi il aurait été intéressant de comparer un groupe avec des indices kinesthésiques et un groupe sans afin de justifier d'un réel bénéfice.

Enfin, le fait d'axer le travail uniquement sur un mot dans la séance, induit une amélioration du lexique mais de manière lente et donc un protocole long et pas forcément évident à mettre en place s'il n'y a qu'une à deux séances d'orthophonie par semaine.

Ce projet est une étude préliminaire à la mise en place du protocole. Il serait intéressant d'ouvrir ce projet à un plus grand nombre d'enfants porteurs d'un TDL et d'analyser plus en détail les résultats. Nous aurions aimé regarder le maintien à 2 mois après le fin du protocole, ainsi qu'un transfert dans la vie quotidienne, proposé grâce un questionnaire à remplir par les parents.

CONCLUSION :

Notre adaptation du protocole de St. John & Vance (2014) auprès d'enfants porteurs d'un TDL confirme l'intérêt d'une intervention mixte combinant des indices sémantiques, phonologiques et kinesthésiques. En effet, l'hypothèse principale selon laquelle le lexique travaillé s'améliore est confirmée, aussi bien en lexique qu'en phonologie. Les résultats sont significatifs et positifs pour l'ensemble des profils des enfants de notre population. Notre protocole est aussi efficace pour les noms que pour les verbes. De plus, le maintien un mois après la fin du protocole est objectivé pour les deux scores également.

Cependant, la généralisation aux items non travaillés reste limitée en fonction des enfants en particulier pour le score en phonologie.

Les résultats statistiques du protocole sont très significatifs aussi bien pour l'analyse en SCED qu'à l'échelle du groupe et montrent que ce protocole alliant des indices sémantiques, phonologiques et kinesthésiques est efficace. Ces résultats sont encourageants, cependant, cette étude présente des biais dus à la réalité clinique. Cela nécessiterait de nouvelles études avec une population plus importante, afin de pouvoir comparer deux groupes entre eux. Un premier avec une intervention qui mixe uniquement des indices sémantiques et phonologiques et un deuxième avec la même intervention mais avec l'ajout d'indices kinesthésiques pour permettre d'objectiver un apport des gestes dans l'enrichissement lexical des enfants porteurs d'un TDL.

REMERCIEMENTS :

ATTESTATIONS DE NON-PLAGIAT :

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

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

Signatures :

RÉFÉRENCES - Normes APA 7ème édition

- Best, W., Hughes, L., Masterson, J., Thomas, M. S. C., Howard, D., Kapikian, A., & Shobbrook, K. (2021). Understanding differing outcomes from semantic and phonological interventions with children with word-finding difficulties : A group and case series study. *Cortex*, *134*, 145-161.
- Bragard, A., & Dupré Savoy, J. (2014). Dysphasie et manque du mot : Vers une prise en charge optimale. *ANAE : Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, *26*(131), 393.
- Bragard, A., & Schelstraete, M.-A. (2023). Using Gestures to Help Children With Developmental Language Disorder in Word Learning. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology & Audiology*, *47*(2), 79-93.
- Crocq, M.-A., & Guelfi, J.-D. (2015). *DSM-5 : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (5e éd). Elsevier Masson.
- Da Silva Genest, C. (2017). Influence des activités sur les pratiques langagières en orthophonie/logopédie. *Travaux neuchâtelois de linguistique*, *66*, 157-173. <https://doi.org/10.26034/tranel.2017.2905>
- Delage, H. (2022). Etudes de cas uniques sur l'efficacité d'une thérapie : Utilisation de lignes de base. Illustrations chez l'enfant. In *Manuel de recherche en orthophonie* (p. 224). <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:164318>
- Dubois, P., St-Pierre, M.-C., Desmarais, C., & Guay, F. (2020). Young Adults With Developmental Language Disorder: A Systematic Review of Education, Employment, and Independent Living Outcomes. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, *63*(11), 3786-3800. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00127
- Joffe, V. L., Rixon, L., & Hulme, C. (2019). Improving storytelling and vocabulary in secondary school students with language disorder : A randomized controlled trial. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *54*(4), 656-672. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12471>
- Justice, L. M., Schmitt, M. B., Murphy, K. A., Pratt, A., & Biancone, T. (2014). The « robustness » of vocabulary intervention in the public schools : Targets and techniques employed in speech-language therapy. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *49*(3), 288-303. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12072>
- Kelley, E. S., & Goldstein, H. (2019). Examining Performance on a Process-Based

- Assessment of Word Learning in Relation to Vocabulary Knowledge and Learning in Vocabulary Intervention. *Seminars in Speech & Language*, 40(5), 344-358. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1688447>
- Krasny-Pacini, A., & Evans, J. (2018). Single-case experimental designs to assess intervention effectiveness in rehabilitation : A practical guide. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 61(3), 164-179. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2017.12.002>
- Lowe, H., Henry, L., & Joffe, V. L. (2019). The Effectiveness of Classroom Vocabulary Intervention for Adolescents With Language Disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 62(8), 2829-2846. https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-L-18-0337
- Maillart, C. (2014). Réflexions autour des principes de rééducation proposés aux enfants dysphasiques. *ANAE : Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*. https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/177701/1/001_008_ANAE_131_MAILLART.pdf
- Maillart, C. (2022). Le trouble développemental du langage : Enjeux actuels: *Enfance*, N° 1(1), 5-23. <https://doi.org/10.3917/enf2.221.0005>
- Piérart, B. (2013). Compétences langagières lexicales et phonologiques des dysphasiques : Délai ou différence ? *Développements*, 15(2), 4-15. <https://doi.org/10.3917/devel.015.0004>
- Schelstraete, M.-A. (2011). *Traitement du langage oral chez l'enfant : Interventions et indications cliniques* (1^{re} éd.). Elsevier Masson.
- Sheng, L., & McGregor, K. K. (2010). Lexical–Semantic Organization in Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(1), 146-159. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/08-0160\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0160))
- St. John, P., & Vance, M. (2014). Evaluation of a principled approach to vocabulary learning in mainstream classes. *Child Language Teaching & Therapy*, 30(3), 255-271. <https://doi.org/10.1177/0265659013516474>
- Steele, S. C., & Mills, M. T. (2011). Vocabulary intervention for school-age children with language impairment : A review of evidence and good practice. *Child Language Teaching & Therapy*, 27(3), 354-370. <https://doi.org/10.1177/0265659011412247>
- Van Berkel-van Hoof, L., Hermans, D., Knoors, H., & Verhoeven, L. (2019). Effects of Signs on Word Learning by Children With Developmental Language Disorder. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 62(6), 1798-1812.

https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-L-18-0275

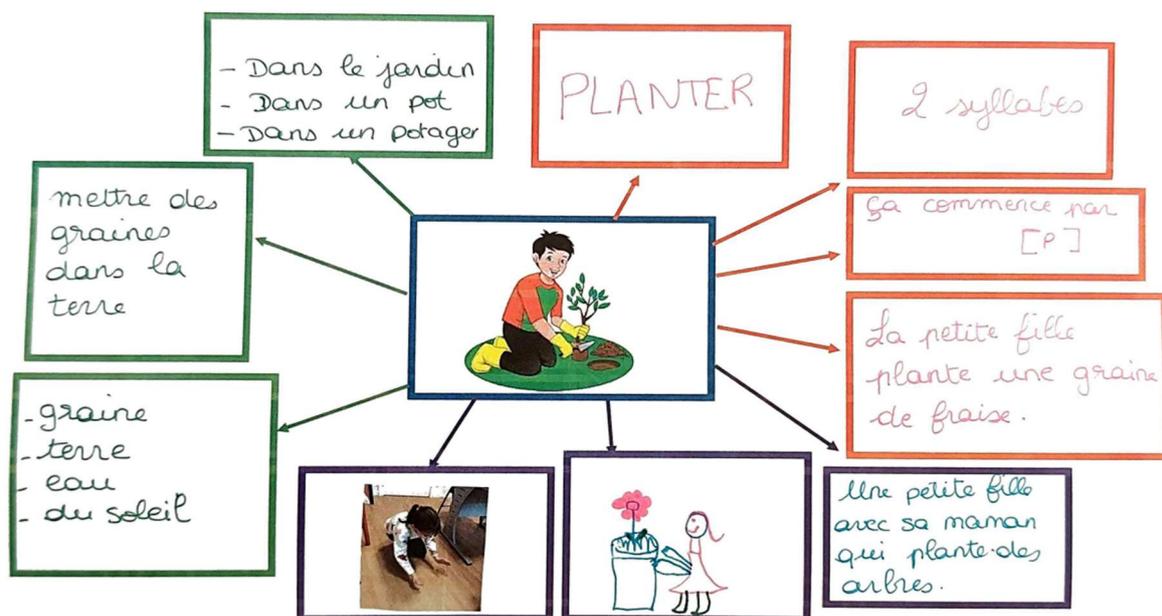
Vogt, S., & Kauschke, C. (2017). Observing iconic gestures enhances word learning in typically developing children and children with specific language impairment. *Journal of Child Language*, 44(6), 1458-1484. <https://doi.org/10.1017/S0305000916000647>

Wright, L., Pring, T., & Ebbels, S. (2018). Effectiveness of vocabulary intervention for older children with (developmental) language disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(3), 480-494. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12361>

ANNEXES :

| Enfants | A | B | C | D | E | F | G | H |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dénomination en phonologie | 2 | 5 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 |
| Dénomination lexicale | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Désignation d'images | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| Fluence sémantique | 4 | 1 | 6 | 3 | 7 | 1 | 6 | 4 |
| Fluence phonologique | 1 | 4 | 5 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 |
| Répétition de pseudo-mots | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Compréhension orale de phrase | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| DRA score | 7 | 7 | 7 | 7 | 2 | 3 | 7 | 3 |
| DRA temps | 3 | 1 | 3 | 4 | 6 | 3 | 3 | 1 |
| Programmation orale de phrases | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |

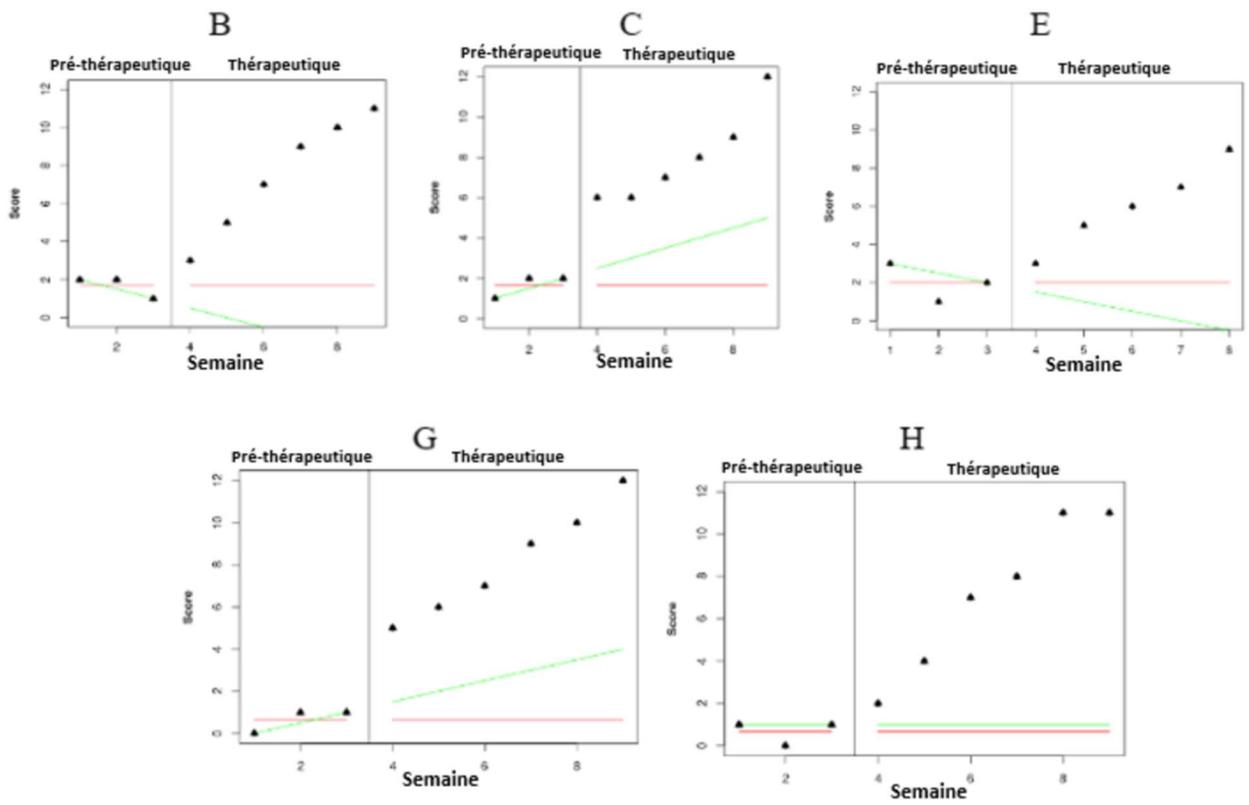
Annexe A. Tableau des scores du bilan EVALEO 6-15. **Classe 1 = zone pathologique** ; **Classe 2 = zone à risque, « fragilité »** ; **Classes 3 - 4 - 5 = norme** (représentant 60% de la population) ; **Classe 6 : zone supérieure à la moyenne** ; **Classe 7 : zone très supérieure**
 DRA = dénomination rapide automatisée



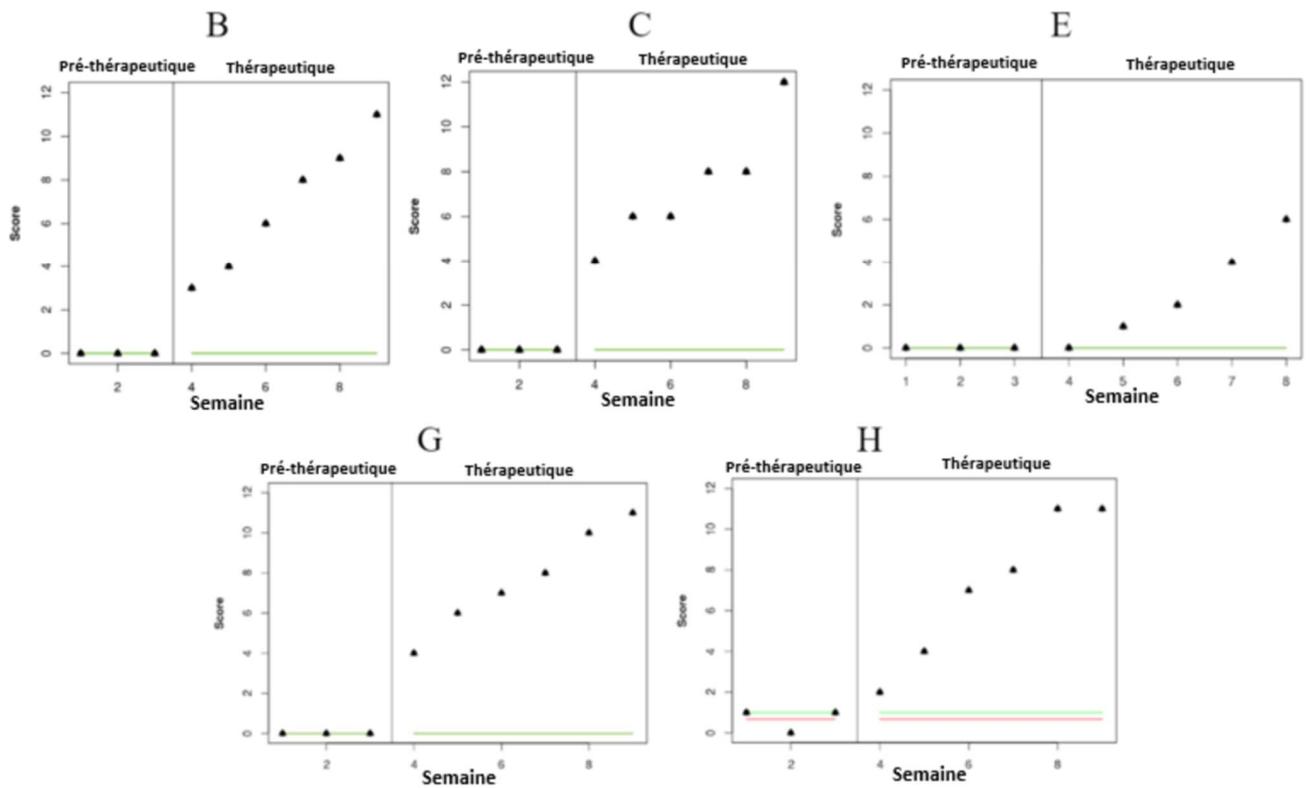
Annexe B. Carte mentale du verbe "planter" de l'enfant G.

| Enfants | A | B | C | D | E | F | G | H |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Score en lexique | | | | | | | | |
| Moyenne LDB T | 2,67 | 1,67 | 1,67 | 0 | 2 | 1,33 | 0,67 | 0,67 |
| Moyenne LDB NT | 0,33 | 0 | 1,33 | 0 | 4 | 1,33 | 0 | 3 |
| Résultat à S6 T (/12) | 12 | 11 | 12 | 12 | 9 | 12 | 12 | 11 |
| Résultat à S6 NT (/12) | 4 | 2 | 4 | 1 | 6 (S5) | 2 | 3 | 7 |
| Résultat T à M+1 | 10 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 9 | 9 |
| Résultat NT à M+1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 6 | 2 | 3 | 6 |
| Tau-U T | 0.9394 | 1 | 0.9697 | 0.9697 | 0.9600 | 1 | 1 | 0.9697 |
| p de Tau-U T | 0,0011 | 0.0006 | 0.0009 | 0.0007 | 0.0032 | 0.0006 | 0.0006 | 0.0009 |
| Tau-U NT | 0.8182 | 0.4545 | 0.3333 | 0.4848 | 0.7200 | 0.3636 | 0.7576 | 0.5758 |
| p de Tau-U NT | 0.0035 | 0.0923 | 0.2538 | 0.0617 | 0.0193 | 0.1015 | 0.0062 | 0.0495 |
| Score en phonologie | | | | | | | | |
| Moyenne LDB T | 2,33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,67 |
| Moyenne LDB NT | 0,67 | 0 | 0,33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,67 |
| Résultat à S6 T (/12) | 12 | 11 | 12 | 8 | 6 (S5) | 12 | 11 | 11 |
| Résultat à S6 NT (/12) | 3 | 2 | 2 | 0 | 2 (S5) | 1 | 3 | 5 |
| Résultat T à M+1 | 10 | 7 | 6 | 4 | 5 | 8 | 8 | 9 |
| Résultat NT à M+1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 |
| Tau-U T | 0.9394 | 1 | 0.9394 | 0.9697 | 0.8800 | 1 | 1 | 0.9697 |
| p de Tau-U T | 0.0012 | 0.0005 | 0.0010 | 0.0007 | 0.0042 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0009 |
| Tau-U NT | 0.7576 | 0.4545 | 0.4242 | 0.1818 | 0.8000 | 0.6061 | 0.7576 | 0.6061 |
| p de Tau-U NT | 0.0062 | 0.0923 | 0.1420 | 0.3247 | 0.0084 | 0.0179 | 0.0046 | 0.0382 |

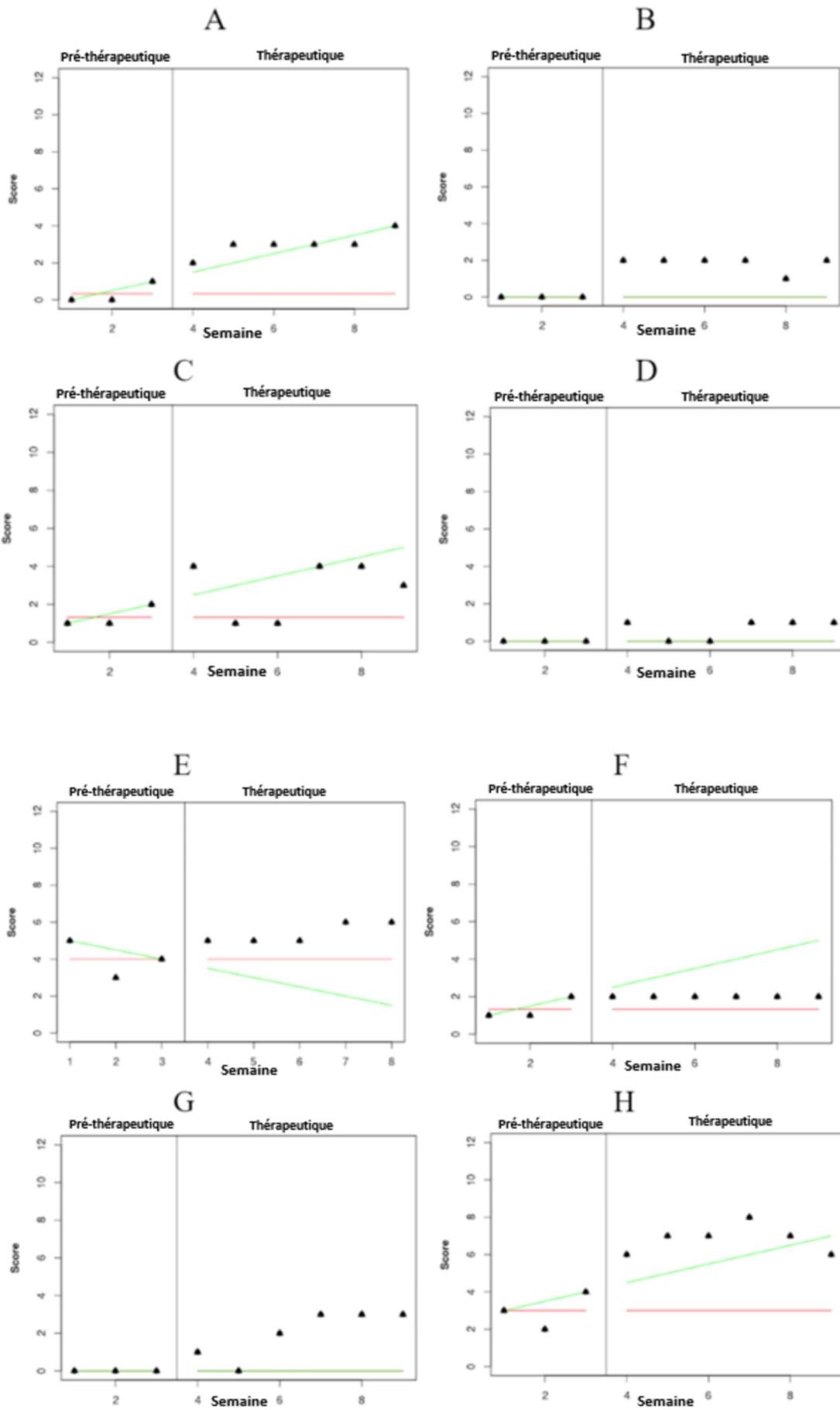
Annexe C. Tableau des scores, moyennes et Tau par enfant. S6 = sixième semaine ; M+1 = un mois après la phase thérapeutique ; LDB = ligne de base ; T= travaillé ; NT = non travaillé



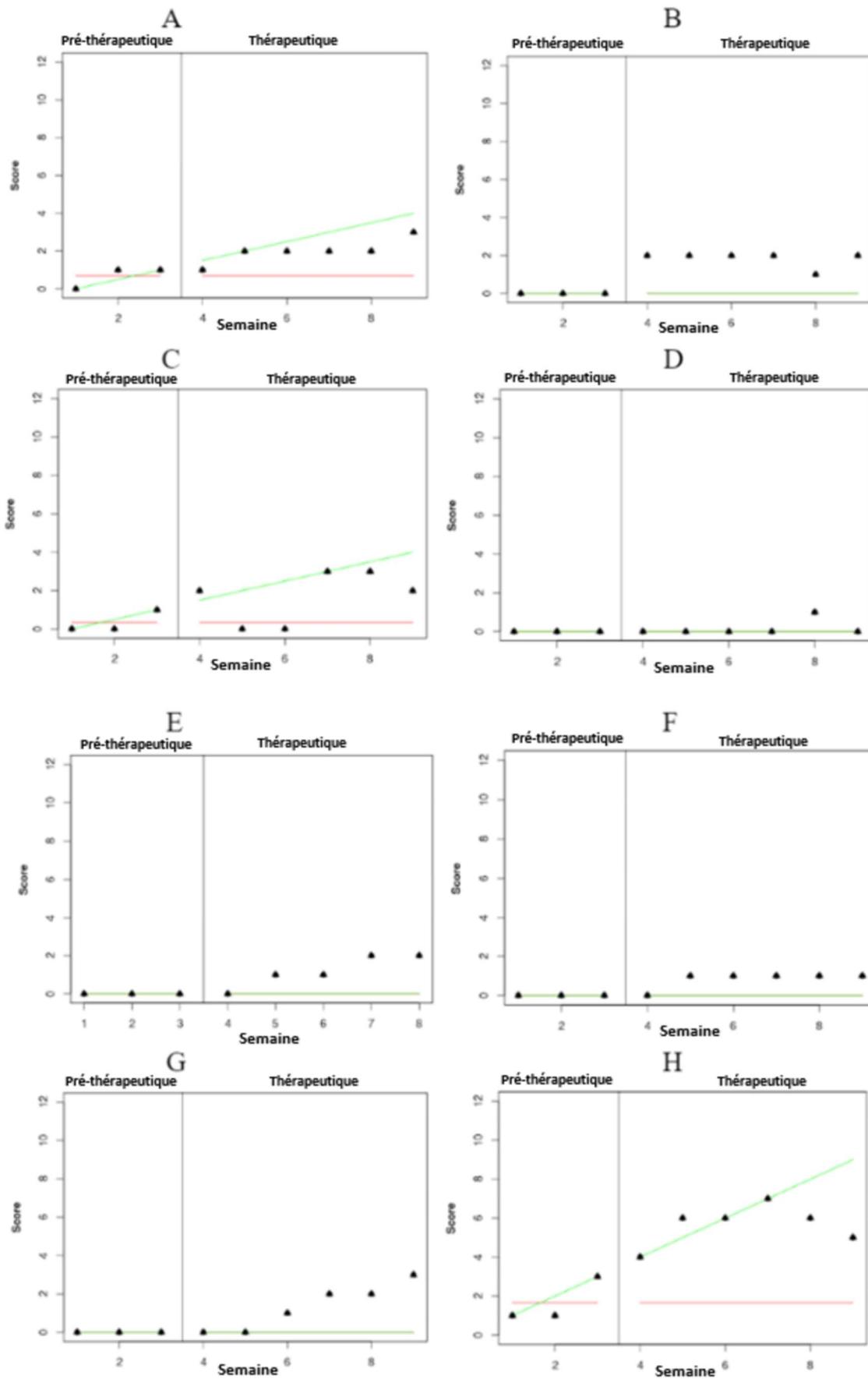
Annexe D. *Dual criterion* des items travaillés de 5 enfants en lexique.



Annexe E. *Dual criterion* des items travaillés de 5 enfants en phonologie.



Annexe F. *Dual criterion* des items non travaillés de 8 enfants en lexique.



Annexe G. *Dual criterion* des items non travaillés de 8 enfants en phonologie.

ADAPTATION D'UN PROTOCOLE DE RÉÉDUCATION LEXICALE CHEZ DES ENFANTS AVEC TROUBLE DÉVELOPPEMENTAL DU LANGAGE

RÉSUMÉ :

Ce mémoire a pour objet d'adapter le protocole anglo-saxon d'enrichissement lexical de St. John & Vance (2014). Nous avons mené une étude de type single case experimental design (SCED) visant à évaluer l'effet d'une thérapie mixte alliant des indices sémantiques, phonologiques et kinesthésiques sur l'enrichissement lexical d'enfants porteurs d'un TDL. Nous formulons les hypothèses suivantes : le protocole va permettre l'amélioration du lexique travaillé, et nous attendons une généralisation aux items non travaillés et un maintien des acquis. Cette étude a été réalisée sur 8 enfants âgés entre 7 et 9 ans porteurs d'un TDL. Le protocole se déroule en trois phases : pré-thérapeutique, thérapeutique au cours de laquelle des lignes de base ont été effectuées de manière hebdomadaire et post-thérapeutique avec une évaluation un mois après la fin de l'intervention. Les séances se déroulent en trois étapes, dont la principale est l'élaboration d'une carte mentale avec les indices sémantiques, phonologiques et kinesthésiques.

Les résultats sont significatifs pour l'efficacité de la thérapie et le maintien des acquis, à la fois pour les scores en lexique et en phonologie pour tous les enfants, et à l'échelle du groupe. Nous observons une amélioration significative à chaque semaine du protocole. Les résultats sont plus limités pour la généralisation aux items non travaillés selon les enfants, et en particulier pour les scores phonologiques.

L'étude confirme que l'adaptation du protocole de St. John & Vance (2014) permet une amélioration du lexique travaillé ainsi qu'un maintien des acquis un mois après la fin de l'intervention. La généralisation reste cependant limitée.

Mots-clés : trouble développemental du langage ; rééducation ; lexique ; protocole ; enfants d'âge scolaire

ABSTRACT :

The aim of this essay is to adapt St. John & Vance (2014) Anglo-Saxon lexical enrichment protocol. We conducted a single case experimental design (SCED) to evaluate the effect of a mixed therapy combining semantic, phonological and kinaesthetic aspects on the lexical enrichment of children diagnosed TDL. We make the following hypothesis: the protocol will allow improvement of the lexicon worked on, and we expect generalisation to items not worked on and maintenance of acquired skills. This study was carried out on 8 children between 7 and 9 diagnosed with an LDD. The protocol was divided into three phases: pre-therapeutic, therapeutic - during which basic lines were worked on a weekly basis - and post-therapeutic with an evaluation one month after the end of the intervention. The sessions is divided in three phases, the main one being the creation of a mental map using semantic, phonological and kinaesthetic cues.

The results indicate a significant improvement of the effectiveness of the therapy, and the maintenance of learning in terms of both lexical and phonological scores for all the children and for the whole group. We observed a major improvement after each week during the protocol. However, the results were less good for generalisation to items not worked on, depending on the child, and in particular for phonology scores.

Overall, the study confirms that adapting St. John & Vance's (2014) protocol leads to an improvement in the lexicon worked on, while the improvement observed one month after the end of the intervention were stable. However, generalisability remains limited.

Keywords : developmental language disorder; rehabilitation; lexicon; protocol; school-age children

Nombre de pages : 20

Nombre de références bibliographiques : 22