



Chapitre de livre

2022

Published version

Open Access

This is the published version of the publication, made available in accordance with the publisher's policy.

Etudes de cas uniques sur l'efficacité d'une thérapie : utilisation de lignes de base. Illustrations chez l'enfant

Delage, Hélène

How to cite

DELAGE, Hélène. 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. Borel S., Gatignol P., Gros A. & Tran T.M. (Ed.). [s.l.] : [s.n.], 2022. p. 224.

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:164318>

20. ÉTUDES DE CAS UNIQUES SUR L'EFFICACITÉ D'UNE THÉRAPIE : UTILISATION DE LIGNES DE BASE. ILLUSTRATIONS CHEZ L'ENFANT

Hélène Delage



En bref

- L'évaluation de l'efficacité des thérapies constitue le dernier pilier de l'approche *Evidence-Based Practice* (EBP), recommandée en orthophonie.
- L'approche dite des lignes de base multiples permet d'évaluer l'efficacité et la spécificité d'une thérapie langagière auprès d'un patient ou d'un groupe de patients.
- Les lignes de base multiples peuvent être utilisées dans tous les contextes d'intervention en orthophonie.

L'essentiel

1. Efficacité des thérapies en orthophonie

L'évaluation de l'efficacité des thérapies constitue la dernière étape de l'approche *Evidence-Based Practice* (EBP ou pratique fondée sur les preuves, Straus *et al.*, 2011). Cette approche consiste à prendre une décision clinique en combinant différents piliers ou variables (figure 20.1) :

1. les preuves externes issues de la littérature scientifique ;
2. les preuves internes issues de l'expertise du clinicien ;
3. les préférences et valeurs du patient et de son entourage (Sackett *et al.*, 1996) ;
4. l'introduction d'un quatrième pilier, à savoir le pilier « contexte », a récemment été proposée et recouvre la manière dont sont organisés les soins de santé (Watson *et al.*, 2018).

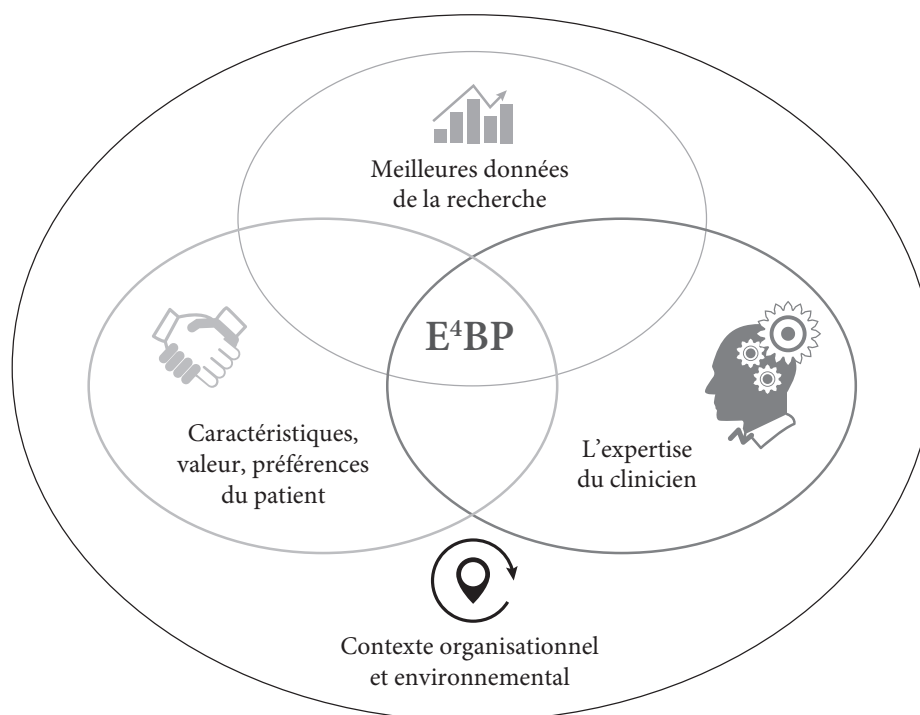


Figure 20.1. Piliers de l'EBP (repris de Willems *et al.*, 2019)¹

¹ Illustration issue du MOOCS (cours en ligne ouvert et massif) organisé par l'Université de Liège : <https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/psychologue-et-orthophoniste-lebp-au-service-du-patient/>

Après avoir évalué les différentes preuves et tenu compte des variables précédemment citées, le clinicien propose un traitement qui semble le plus adapté à son patient. Suivant le même principe, le chercheur peut aussi souhaiter évaluer l'efficacité d'une nouvelle thérapie auprès d'un seul patient (comme dans Ardanouy *et al.*, 2021) ou d'un petit groupe de patients (comme dans Calder *et al.*, 2021). Cependant, il ne suffit pas de proposer un traitement dont l'efficacité a été prouvée dans la littérature pour s'assurer de son efficacité, dans des conditions qui sont souvent différentes. Ainsi, il est fréquent que les cliniciens-chercheurs se basent sur des études de groupes réalisées sur des patients anglophones, comme celle de Calder *et al.* (2021), qui porte sur une approche explicite de la morphologie verbale chez des enfants avec TDL¹. Or, le traitement que proposent ensuite les cliniciens-chercheurs est mené dans une autre langue, en français par exemple, dont les structures phonologiques et morphosyntaxiques diffèrent de celles de l'anglais. À titre d'illustration, l'étude d'entraînement de Calder cible la marque morphologique du passé « -ed » en anglais (cible travaillée) et contrôle l'efficacité de la thérapie proposée en comparant les performances des participants sur la marque du possessif « -s » (cible non travaillée), deux marqueurs absents en français.

Ensuite, les populations concernées peuvent aussi être différentes. Par exemple, pour le niveau de sévérité retenu pour poser un diagnostic de TDL, les Anglo-Saxons ont tendance à utiliser des critères de *cut-off* peu stricts (généralement -1.25 écart-type, comme rapporté par Paul & Norbury, 2012) alors qu'en Suisse ou en Belgique, le critère pour poser un tel diagnostic est de -2 écarts-types.

Enfin, les populations habituellement vues par les cliniciens sont souvent plurilingues. Une enquête récente menée auprès des logopédistes suisses a d'ailleurs révélé que 66 % des cliniciens francophones interrogés estimaient leur proportion de patients multilingues à hauteur d'au moins 50 % (Stanford *et al.*, soumis). Dans la littérature pourtant, les études d'intervention n'impliquent souvent que des monolingues. Ainsi, dans la revue de littérature de Cable et Domsch (2011) portant sur l'efficacité d'une intervention précoce sur des mesures lexicales, 6 des 11 études citées n'incluaient que des enfants anglophones monolingues et les 5 autres ne précisaient pas le statut linguistique de leurs participants.

Pour l'ensemble de ces raisons, et d'autres encore rapportées par Schelstraete *et al.* (2011)³, il apparaît donc nécessaire d'évaluer l'efficacité de sa propre thérapie. Pour ce faire, il existe différents types de designs expérimentaux. On citera par exemple les paradigmes temporels de type ABAB consistant en une alternance entre une période de rééducation non spécifique (A) et une période d'entraînement spécifique (B), les designs *cross-over* qui comparent l'efficacité de plusieurs objectifs indépendants les uns des autres et la méthode SCED (*cf.* chapitre 19). Nous allons nous concentrer dans ce chapitre sur l'approche des lignes de base multiples qui évalue l'effet spécifique d'un traitement donné sans nécessiter de fenêtre thérapeutique, c'est-à-dire d'interruption de traitement.

2. Construction des listes

L'approche des lignes de base répond au principe suivant : après avoir défini une cible à travailler et une approche thérapeutique appropriée, le clinicien construit des listes d'items/comportements à évaluer en pré- et post-thérapie. Dans de telles études sur patient unique, c'est le patient qui est son propre contrôle. Deux cas de figure peuvent se présenter (Schelstraete *et al.*, 2011) :

- ▶ si l'intervention porte sur des items spécifiques (comme des listes de mots à apprendre, dans une thérapie d'enrichissement lexical, ou bien encore le genre des substantifs), les listes devraient comprendre 1) des items travaillés pendant l'intervention (liste A), items pour lesquels on attend des progrès significatifs, 2) des items non travaillés pendant l'intervention (liste B) qui constituent la mesure contrôle (par exemple une autre liste de vocabulaire), items pour lesquels on n'attend pas de progression significative. Dans ce cas de figure, on parlera d'une approche items-spécifique ;
- ▶ si l'intervention porte sur la mise en place d'une stratégie (par exemple un processus phonologique de simplification ou une structure syntaxique particulière, comme les structures Sujet-Verbe-Objet ou les subordonnées relatives), les listes devraient comprendre 1) des items travaillés dans l'intervention

1 Trouble développemental du langage (*cf.* Bishop *et al.*, 2017).

2 Seuil clinique à partir duquel on pose un diagnostic.

3 Ainsi, plusieurs biais entrent en ligne de compte dans l'évolution des performances d'un enfant : il peut progresser simplement parce qu'il a mûri, est stimulé par l'école, les parents, les activités de loisirs, etc. D'autres effets bien connus jouent aussi un rôle, comme l'effet placebo et l'effet Rosenthal (c'est-à-dire le biais d'attente du thérapeute vis-à-vis de l'efficacité de son traitement).

(liste A) pour lesquels la stratégie s'applique de manière évidente (progression attendue = effet direct), 2) des items non travaillés pendant l'intervention (liste B) pour lesquels la stratégie s'applique aussi (progression attendue = effet de généralisation) et 3) des items non travaillés (liste C) pour lesquels la stratégie ne s'applique pas (mesure contrôle = pas de progression attendue), mais pour lesquels le patient présente aussi des difficultés.

L'étude de cas, décrite dans Delage (2021a), est issue d'un mémoire de master en logopédie (Doliveux, 2020) mené à l'Université de Genève. Elle combine les deux types d'approches : approche items-spécifique et approche visant une stratégie. Cette vignette présentait le cas d'un enfant âgé de 7 ;7 ans, bilingue précoce (mongol/français), scolarisé en Suisse et présentant un TDL mixte. L'objectif de la thérapie entreprise en EBP visait la production correcte du genre de 10 substantifs fréquents (= apprentissage dit « items-spécifique ») ainsi que l'accord en genre des pronoms sujets « il/elle » en fonction du genre du substantif employé (= apprentissage dit « procédural », visant une stratégie). Pour tester l'efficacité du traitement, deux listes ont été créées, portant sur l'apprentissage d'items spécifiques (le genre de 2x10 substantifs fréquents) : ces listes A et A' contenaient chacune 10 noms communs tirés du cahier de vocabulaire de l'enfant. Seuls les items de la liste A étaient travaillés lors des séances. On attendait donc des progrès sur la liste A, mais pas sur la liste A'.

Pour les items visant l'utilisation et la généralisation d'une stratégie, en l'occurrence l'accord en genre des pronoms personnels sujets à la 3^e personne, les listes B et B' contenaient 10 phrases cibles pour lesquelles l'enfant devait produire le genre correct du pronom personnel, après qu'on lui a donné le genre correct du déterminant. Seuls les items de la liste B étaient entraînés en thérapie.

Enfin, une liste C, contrôle et non travaillée en séance, ciblait la compréhension orale des prépositions spatiales qui n'étaient pas maîtrisées par le patient. On attendait donc ici des progrès sur la liste B (effet direct du traitement), ainsi que sur la liste B' (effet de généralisation), mais pas sur la liste C.

Afin d'être comparables en termes de difficultés, les listes devaient être appariées sur plusieurs critères psycholinguistiques. Ces critères varient en fonction de la cible visée mais peuvent regrouper la fréquence, la longueur, le type de structure syntaxique, la complexité phonologique ou orthographique des items. Pour l'étude de Delage (2021a), les items de la liste A ont été appariés à ceux de la liste A' en fréquence et en longueur. Le nombre de noms d'animaux dont le genre n'indique pas le sexe de l'animal¹ a aussi été apparié. Le tableau 20.1 présente les différentes listes qui ont été construites pour ce traitement.

Liste A	Liste B	Liste A'	Liste B'	Liste C
Items spécifiques	Stratégie	Items spécifiques	Stratégie	Contrôle
Travaillés en thérapie		Non travaillés en thérapie		
Progrès attendus (effets directs)		Pas de progrès attendus	Progrès attendus (généralisation)	Pas de progrès attendus
Un cochon	Il saute	Un serpent	Il dort	Sur la table
Un ours	Il danse	Un chien	Il danse	Sous la table
Un chat	Il pleure	Un canard	Il nage	À côté de l'arbre
Un singe	Il vole	Un lapin	Il court	Devant l'arbre
Un cheval	Il mange	Un moustique	Il vole	Derrière l'arbre
Une araignée	Elle nage	Une mouche	Elle pleure	Entre les arbres
Une chèvre	Elle dort	Une souris	Elle boit	Sur l'arbre
Une chauve-souris	Elle chante	Une tortue	Elle mange	Sous l'arbre
Une vache	Elle boit	Une coccinelle	Elle chante	À côté de l'arbre
Une girafe	Elle court	Une poule	Elle saute	Devant la table

Tableau 20.1. Listes des items avec structures cibles en gras (issu de Delage, 2021a)

1 Ainsi, « une girafe » peut représenter un mâle ou une femelle de l'espèce, ce qui n'est pas le cas de « chien ».

Après la thérapie entreprise, il a été observé une amélioration significative des performances du patient pour les listes A et B (effets directs de la thérapie) ainsi que pour la liste B' (effet de généralisation de la stratégie enseignée). L'absence de progression sur les listes A' et C démontrait la spécificité de l'entraînement.

Dans l'exemple suivant, on peut évoquer la vignette clinique présentée dans Patrucco et Delage (2020). Cette vignette présentait un travail d'enrichissement lexical, via un travail collaboratif entre orthophoniste et éducatrices de crèche, mené auprès d'un enfant bilingue, locuteur tardif, âgé de 3;6 ans. Sur la base de la version francophone de l'inventaire français du développement communicatif (Kern & Gayraud, 2010), 4 listes d'items ont été sélectionnées et appariées en fréquence et en longueur (en termes de nombre de phonèmes, cf. tableau 20.2). Pour cet apprentissage dit items-spécifique, les listes A, B et C ont été travaillées sur 8 séances/ateliers de 20 minutes dans 3 conditions différentes¹, alors que les items de la liste D (liste contrôle) n'ont fait l'objet d'aucun travail spécifique. Les résultats montrent que la thérapie d'enrichissement lexical proposée est efficace lorsqu'elle est effectuée individuellement par l'orthophoniste, mais aussi conjointement par la thérapeute et les éducatrices en crèche.

LISTE A : lexique ferme			LISTE B : lexique aliment			LISTE C : lexique objet quotidien			LISTE D : lexique véhicule		
Items	Fréquence	Longueur	Items	Fréquence	Longueur	Items	Fréquence	Longueur	Items	Fréquence	Longueur
chien	223,53	3	pain	62,81	2	verre	176,57	3	train	255,28	3
cheval	129,12	5	biscuit	4,75	6	papier	120,51	5	camion	59,46	5
ferme	76,86	4	gâteau	42,33	4	bouteille	57,24	5	bateau	124,82	4
vache	47,71	3	ketchup	4,45	6	lampe	25,86	3	bus	50,63	3
lapin	39,28	4	poisson	53,61	5	montre	48,4	4	moto	25,23	4
coq	12,47	3	blé	19,07	3	tasse	21,89	3	car	14,84	3
cochon	31,18	4	poulet	32,33	4	savon	16,68	4	vélo	35,58	4
canard	23,85	5	salade	15,88	5	marteau	12,63	5	métro	18,17	5
mouton	15,2	4	fromage	25,68	6	plante	21,86	4	fusée	10,09	4
paille	9,43	3	jus	22,36	2	clou	13,83	3	grue	4,76	3
moulin	7,75	4	huile	20,23	3	balai	10,91	4	tram	5,73	4
tracteur	3,86	7	eau	290,61	1	mouchoir	11,53	6	tricycle	0,52	7
brouette	1,16	5	confiture	6,71	7	radio	78,23	5	charrette	6,98	5
Moyenne	47,8	4,2	Moyenne	46,2	4,2	Moyenne	47,4	4,2	Moyenne	47,1	4,2

Tableau 20.2. Listes des items et appariements en fréquence et longueur (issu de Patrucco & Delage, 2020)

Au niveau des considérations pratiques, les bases de données telles que Lexique 3.8² (<http://www.lexique.org/>), et Manulex³ (<http://www.manulex.org/fr/home.html>) permettent d'obtenir des données pour constituer les appariements, notamment pour la fréquence et la longueur des items. Un test de Wilcoxon⁴ permet ensuite de vérifier que les listes sont bien appariées, c'est-à-dire qu'elles ne diffèrent pas sur les variables manipulées. Pour ce qui est du nombre d'items sélectionnés, il est nécessaire de sélectionner au moins 10 items par liste afin de pouvoir par la suite procéder à des analyses statistiques sur les résultats obtenus. Cependant, plus le nombre d'items est élevé, plus les résultats seront considérés comme fiables. Bien entendu, le nombre d'items doit être adapté aux caractéristiques du patient (son âge, sa fatigabilité) et au type de tâche utilisé pour les évaluer. Ainsi, une dictée de mots sera beaucoup plus coûteuse au niveau cognitif qu'une simple dénomination d'images ou qu'une tâche de répétition de mots. Enfin, les performances des patients sont souvent caractérisées par une grande variabilité intra-individuelle. Pour « capturer » cette variabilité, il est conseillé de proposer deux fois les

- 1 Travail spécifique en thérapie orthophonique individuelle / travail combiné entre thérapie individuelle et groupe langage mené par les éducatrices / travail uniquement en groupe langage.
- 2 Cette base de données contient plus de 135 000 mots de la langue française issus de l'analyse de textes écrits et de dialogues de films, non spécifiques à l'enfant donc.
- 3 Cette base de données contient plus de 48 000 mots de la langue française (écrite) issus de l'analyse de manuels scolaires. Elle est donc adaptée aux enfants d'âge scolaire, mais uniquement sur la base de corpus écrits.
- 4 Il existe plusieurs sites gratuits permettant de calculer le test de Wilcoxon en ligne, par exemple : <https://www.socscistatistics.com/tests/signedranks/default2.aspx>

pré- et les post-tests. Pour les calculs à réaliser subséquemment, il conviendra de faire la moyenne entre les scores obtenus, en pré-test comme en post-test.

3. Mesures en pré- et post-tests et thérapie ciblée

La création de listes appariées, comme décrite plus haut, ne doit pas faire oublier les modalités d'évaluation de ces dites listes ainsi que la thérapie envisagée. En ce qui concerne l'utilisation des listes, le clinicien devra par exemple choisir s'il évalue les items en dénomination d'images, en répétition (de pseudo-mots, de mots, de phrases...), en désignation ou bien encore en complétion d'énoncés. Pour le langage écrit, les items peuvent être évalués 1) sur le versant productif : en dictée de mots, de phrases, ou en dictée à trous, ou 2) sur le versant réceptif : pour la vitesse de lecture ou bien encore pour l'exactitude en identification de mots écrits. Après avoir évalué les performances du patient en pré-test, le clinicien propose un traitement qui n'entraînera que les items de la liste A. Ce traitement sera sélectionné en fonction des données disponibles dans la littérature, suivant les principes de l'approche EBP.

Nous pouvons citer comme illustration, pour le domaine de la phonologie, la vignette présentée dans l'article de Ducrot *et al.* (sous presse), issue d'un mémoire de master en logopédie (Antonini, 2018) réalisé à l'Université de Genève. La vignette porte sur le cas d'un enfant italophone, pris en charge dans le canton italophone du Tessin et présentant un trouble des sons de la parole. La thérapie proposée, et sélectionnée sur la base de la littérature scientifique (Baker & McLeod, 2011 ; Wren *et al.*, 2018), visait la production correcte du phonème /f/, touché par un processus phonologique simplificateur d'occlusion (donc prononcé /t/) selon la méthode Metaphon (*cf.* Schelstraete *et al.*, 2004). Les 4 listes d'items qui ont été construites contenaient chacune 20 mots appariés en fréquence, longueur et position du phonème cible (en position initiale ou médiane). Les listes A et B étaient composées de mots contenant le phonème /f/ et seule la liste A a été travaillée spécifiquement en thérapie. La liste C incluait des mots contenant le phonème /s/, afin de mettre en évidence une possible généralisation de la thérapie à des mots contenant un phonème sujet au même processus d'occlusion (/s/ substitué par /t/). Quant à la liste contrôle D, elle était composée de mots contenant le phonème /k/, phonème caractérisé par un autre processus de simplification phonologique chez le patient, à savoir l'antériorisation (/k/ substitué par /t/). Enfin, aucun des phonèmes cibles n'apparaissait au sein d'un cluster consonantique, pour ne pas ajouter une difficulté supplémentaire.

Le tableau 20.3 détaille l'organisation des pré- et post-tests ainsi que la thérapie entreprise. Les résultats ont montré une amélioration significative pour les items travaillés de la liste A, comme pour les items non travaillés de la liste B. Une amélioration significative pour les items non travaillés de la liste C a aussi été observée, signant la généralisation des progrès obtenus à un autre phonème. L'absence de changement pour la liste contrôle D confirme que les effets obtenus sont bien liés à la thérapie entreprise.

Pré-test	Passation des listes sous forme de dénomination d'images (listes A, B, C et D).
Séance 1	Développement de la conscience phonologique. En thérapie : concept, son, phonème, mot. À la maison (3 fois par semaine) : loto /f/ – /t/ en position initiale et histoire sur le phonème /f/.
Séance 2	Développement de la conscience phonologique (concept, son, phonème, mot) puis communicative (memory et jeu de l'oie Ninjago). Le phonème /f/ est travaillé en position initiale. À la maison (3 fois par semaine) : loto /f/ – /t/ en position initiale et jeu de l'oie Ninjago.
Séance 3	Développement de la conscience phonologique (concept, son, phonème, mot) puis communicative (memory et jeu de l'oie Ninjago). Le phonème /f/ est travaillé en position initiale et intermédiaire du mot. À la maison (3 fois par semaine) : loto /f/ – /t/ en position intermédiaire et jeu de l'oie Ninjago.
Séance 4	Développement de la conscience communicative (memory et jeu de l'oie Batman). Le phonème /f/ est travaillé en position intermédiaire. À la maison (3 fois par semaine) : loto /f/ – /t/ en position intermédiaire et jeu de l'oie Batman.
Séance 5	Développement de la conscience communicative (memory et jeu de l'oie Batman). Le phonème /f/ est travaillé en position intermédiaire. À la maison (3 fois par semaine) : loto /f/ – /t/ en position intermédiaire et jeu de l'oie Batman.
Post-test	Passation des listes sous forme de dénomination d'images (listes A, B, C et D).

Tableau 20.3. Modalité des pré- et post-tests et de la thérapie (issu de Ducrot *et al.*, sous presse)

4. Évaluation de l'efficacité du traitement

Comme évoqué dans les différentes vignettes précédentes, il est possible de quantifier l'évolution des performances obtenues entre le pré- et le post-test afin de conclure ou non à un effet significatif du traitement. Au niveau pratique, deux alternatives sont tout à fait accessibles aux jeunes cliniciens chercheurs. Ainsi, pour des variables binaires (en termes de réussite/erreur, le cas le plus courant), on pourra recourir au test de McNemar¹ qui compare la proportion de réponses correctes à deux temps différents (pré- et post-test). Si l'on souhaite en revanche comparer des variables continues, comme des temps de lecture ou des temps de réaction, on pourra recourir au test de Wilcoxon.

Afin d'illustrer le premier type d'approche, on peut se référer à une des vignettes cliniques présentées dans Delage (2021 b), vignette issue d'un mémoire d'orthophonie réalisé à l'Université de Tours (Brier, 2019). La thérapie entreprise avec un enfant francophone avec TDL de 8;9 ans visait la production des subordonnées relatives sujets et objets grâce à une approche métalinguistique. Cette approche a montré son efficacité dans le traitement de la syntaxe complexe en production (Ebbels, 2014), particulièrement pour les subordonnées relatives (Balthazar & Scott, 2018 ; Zwitterlood *et al.*, 2015). 3 listes d'items avaient été construites et appariées en fréquence et longueur. Les 2 premières listes, A et B, contenaient chacune 6 relatives sujets et 6 relatives objets. Seuls les items de la liste A avaient été travaillés en séance. La liste C, contrôle, était constituée d'adverbes comparatifs qui n'étaient pas non plus maîtrisés par le patient. L'ensemble des items avait été testé en répétition immédiate et la thérapie s'inspirait de la technique du *Shape Coding*[®] (Ebbels, 2007). À l'issue de 8 séances de 30 minutes, les résultats obtenus aux pré- et post-tests (cf. figure 20.1) révélaient une amélioration significative des performances sur la répétition correcte des items travaillés (liste A), mais aussi une généralisation sur les items non travaillés (liste B), ainsi qu'une absence de progression sur les items contrôles (liste C).

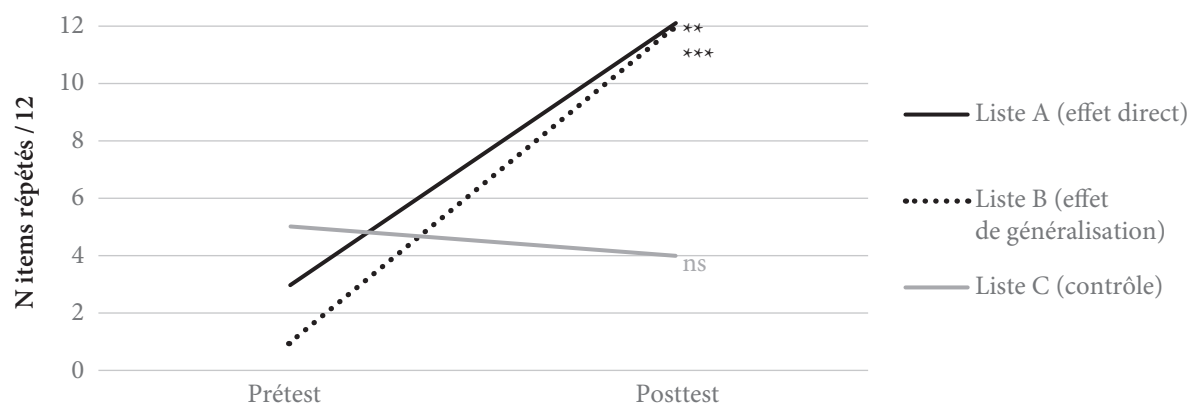


Figure 20.1. Résultats obtenus pour le travail explicite des subordonnées relatives (issu de Delage, 2021 b)

** : $p < .01$; *** : $p < .001$; ns = non significatif (résultats obtenus via le test de McNemar)

Le même type d'approche peut être appliqué pour explorer le maintien des progrès observés dans le temps. Ainsi, Delage et Pont (2018), sur la base des résultats de deux mémoires de master en logopédie (Antonini, 2018 ; Ducrot, 2018) réalisés à l'Université de Genève, ont privilégié une approche items-spécifique pour un travail d'enrichissement lexical mené auprès d'un enfant avec TDL, bilingue portugais-français, âgé de 6;3 ans. Deux listes de mots ont été appariées en fréquence et longueur :

- une liste A avec des items appartenant au champ sémantique du vélo qui ont fait l'objet d'un travail spécifique via une thérapie mixte, associant indicage phonologique et sémantique (cf. Wright *et al.*, 2018) ;
- une liste B avec des items appartenant à la thématique de l'avion et pour lesquels aucune amélioration n'était attendue, dans la mesure où ils n'étaient pas travaillés en séance.

La thérapie a consisté en 5 séances, associées à du travail de révision à domicile. Les items ont été testés en dénomination en pré- et post-test, puis via 2 post-tests différés, 2 et 8 mois plus tard. Les résultats obtenus montraient un effet positif de la thérapie sur les items de la liste A. Les performances obtenues 2 mois plus tard indiquaient toutefois un léger fléchissement, qui se poursuivait 8 mois à l'issue du traitement initial, ce qu'illustre la figure 20.2.

1 Il existe plusieurs sites gratuits permettant de calculer le test de McNemar en ligne, par exemple : <https://biostatgv.sentiweb.fr/?module=tests/macnemar>

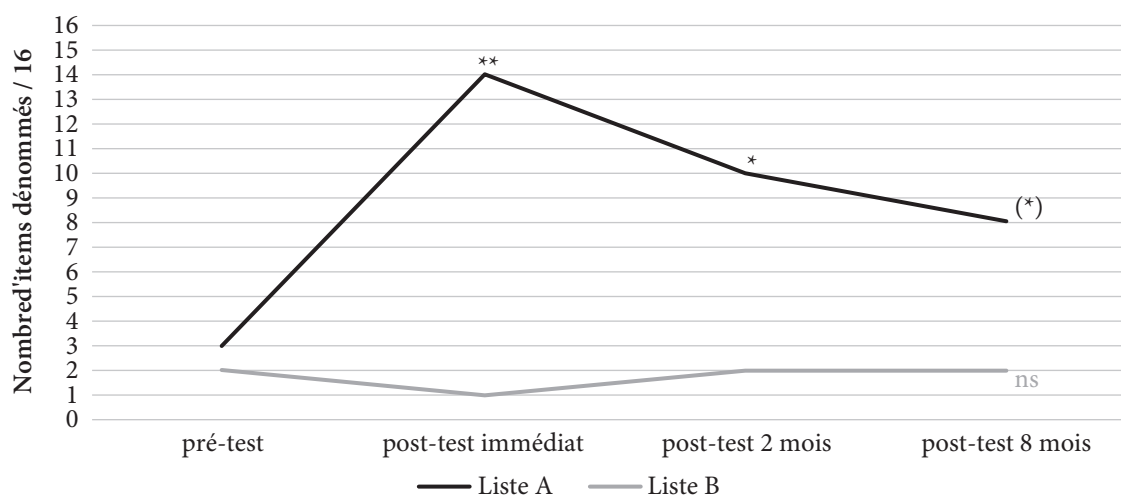


Figure 20.2. Résultats obtenus pour le travail d'enrichissement lexical (issu de Delage & Pont, 2018)

* : $p < .05$; ** : $p < .01$; (*) : différence tendancielle ($p = .07$) ; ns = non significatif (résultats obtenus via le test de McNemar)

Il faut relever que toutes les vignettes précédemment citées sont des études de cas qui sont réalisables en clinique. Il est cependant tout à fait possible, pour la recherche notamment, de réaliser des études de groupes en reprenant le principe des lignes de base multiples. Ainsi, Delage et collaborateurs (2022) ont repris les résultats d'un mémoire d'orthophonie réalisé à l'Université de Tours (Garnier, 2021). Cette étude évaluait l'efficacité d'une adaptation française du système d'apprentissage explicite de la grammaire, appelé *Shape Coding*®, sur la maîtrise de 2 structures syntaxiquement complexes dans le TDL, à savoir les relatives objets et les pronoms clitiques accusatifs. Un protocole d'entraînement a été créé et proposé à 7 enfants avec TDL, âgés de 8 à 10 ans, incluant 10 sessions de 30 minutes. Pour comparer les performances avant et après la thérapie, des listes d'items ont été créées suivant les mêmes principes que ceux précédemment cités.

Les résultats, illustrés sur la figure 20.3, montraient que l'entraînement améliorait les performances pour les structures cibles, alors qu'aucune progression n'avait été observée sur les items contrôles non entraînés (dans ce cas, les flexions verbales, liste C). Plus spécifiquement, on observait une amélioration sur les phrases (avec clitiques ou relatives objet) directement entraînées pendant le protocole (listes A), mais aussi sur les phrases non entraînées (listes B), incluant les mêmes structures cibles, reflétant un effet de généralisation sur la maîtrise de ces structures.

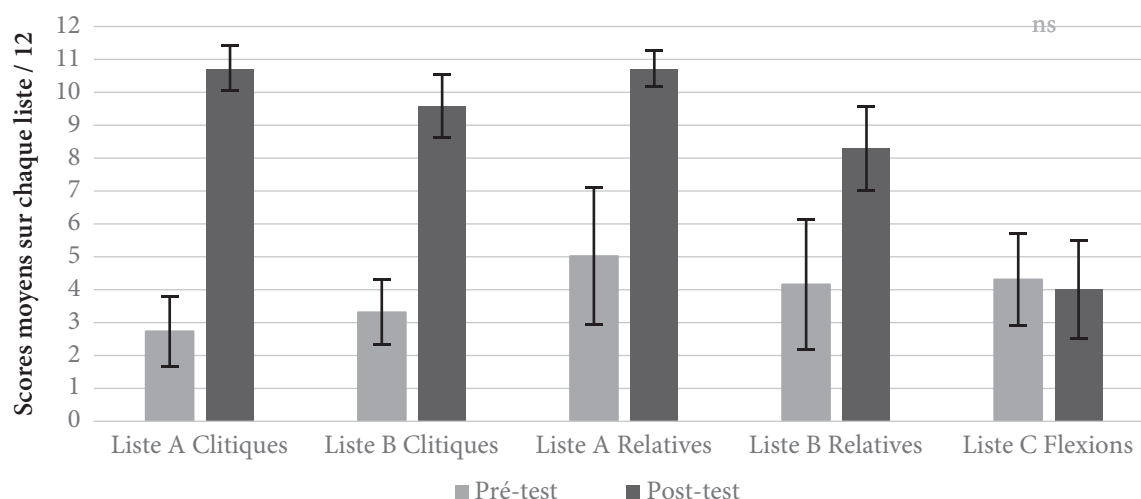


Figure 20.3. Résultats obtenus pour la thérapie d'apprentissage explicite de la grammaire (issu de Delage et al., 2022)

* : $p < .05$; ns = non significatif. S'agissant d'une étude de groupe, c'est le test non paramétrique de Wilcoxon, permettant de faire des comparaisons intra-groupes, qui a été utilisé ici.

Dans le même ordre d'idée, mais cette fois en langage écrit, Ardanouy *et al.* (2021) présentent un protocole original d'entraînement de la morphologie dérivationnelle, conduit avec un enfant de 9 ans présentant un trouble spécifique du langage écrit (TSLE). L'objectif était d'améliorer sa conscience morphologique et par extension son orthographe lexicale. Les auteurs ont créé des listes de mots, appariés en fréquence, longueur, ainsi qu'en consistance phonème-graphème, morphologiquement complexes (e.g. septième), entraînés et non entraînés, ainsi que des listes contrôles composées de mots complexes, mais non morphologiquement composés (e.g. « horloge »). Les résultats ont montré une progression des performances sur l'orthographe des mots morphologiquement composés avec un effet de généralisation sur des mots non entraînés, comme illustré sur la figure 20.4. Sur cette figure, la légende « LDB 1 » renvoie aux mots entraînés, « LDB 2 » aux mots morphologiquement composés non entraînés et « LDB 3 » aux mots inconsistants non morphologiquement composés (liste contrôle). Les performances ont été évaluées avant la thérapie (T1), puis immédiatement après la thérapie (T2) et enfin à distance, 10 semaines après l'entraînement (T3). Cette thérapie, inspirée des travaux de Casalis *et al.* (2018) et Goodwin et Ahn (2010), consistait en 20 séances de 40 minutes. Cette étude de cas a ouvert la voie à des études de groupes, utilisant la même méthodologie des lignes de bases multiples, chez les enfants normo-lecteurs (Ardanouy *et al.*, soumis) et avec TSLE (travail en cours), et ce afin de valider l'intervention en morphologie auprès d'une cohorte conséquente.

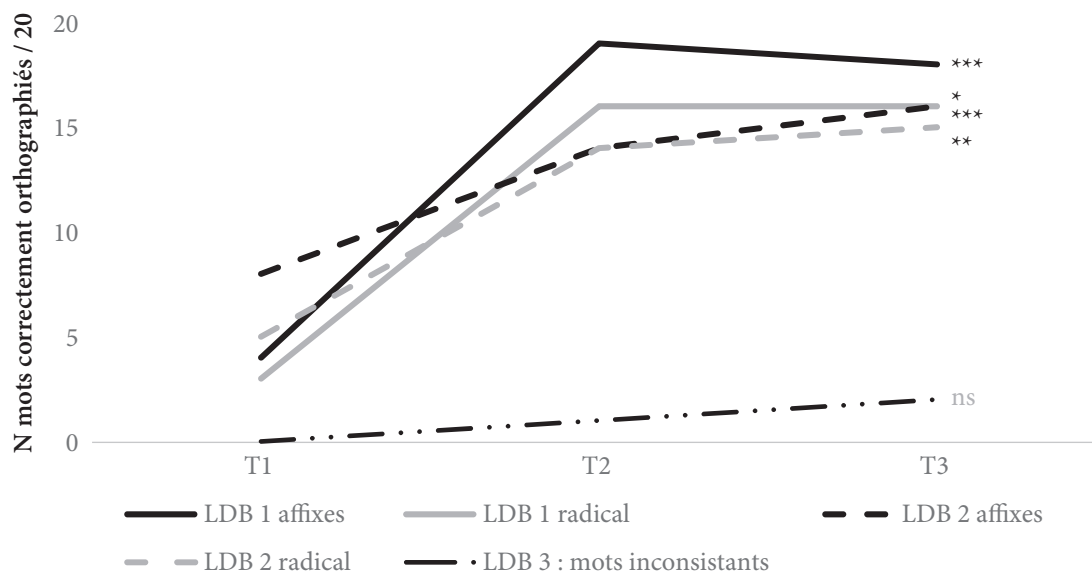


Figure 20.4. Résultats obtenus pour l'entraînement de la morphologie dérivationnelle
(issu de Ardanouy *et al.*, 2021)

* : $p < .05$; ** : $p < .01$; *** : $p < .001$; ns = non significatif (résultats obtenus via le test de McNemar)

5. Variabilité des contextes d'application

Les différentes illustrations que nous avons présentées pour mettre en évidence le principe des lignes de base multiples s'attachent à évaluer des mots ou des phrases. Toutefois, le champ de l'orthophonie dépasse largement les thérapies ciblées évoquées dans cet article puisqu'en tant que cliniciens, nous devons souvent prendre en charge des problématiques plus complexes. Dans l'article clinique élaboré par Delage et collaborateurs (2021), les autrices ont proposé 2 situations issues d'une pratique quotidienne en orthophonie qui illustraient 2 situations dans lesquelles une démarche EBP avait été employée : une thérapie menée chez un enfant avec un trouble du spectre autistique, minimalement verbal, ainsi qu'une thérapie ciblant les habiletés narratives.

Pour illustrer le premier cas, l'objectif clinique consistait à amener un enfant de 5 ans à exprimer des demandes sur des activités motivantes, via une thérapie de type PECS (Flippin *et al.*, 2010), qui a duré 10 semaines à raison de 2 séances par semaine, en présence des parents. Les listes construites se décomposaient de la façon suivante :

1. pour l'effet d'apprentissage : nombre de demandes (sans aide de l'adulte), que ce soit en pointant, en prenant la main de l'adulte ou en dénommant l'objet, avec des objets utilisés pendant la thérapie (L1) + nombre de demandes similaires, mais avec l'aide de l'adulte (L1A) ;

2. pour l'effet de généralisation : nombre de demandes concernant des objets non vus pendant la thérapie, sans aide de l'adulte (L2) + avec l'aide de l'adulte (L2A) ;
3. pour la mesure contrôle : résultats sur une tâche de dénomination (L3).

Les résultats, présentés sur la figure 20.5, ont démontré l'efficacité de la thérapie entreprise avec une progression significative de toutes les demandes, qu'elles concernent des objets vus pendant la thérapie (L1) ou non (L2), et que l'enfant exprime des demandes sans aide (L1 et L2) ou avec aide (L1A et L2A). La liste contrôle (L3), quant à elle, ne montrait aucune évolution.

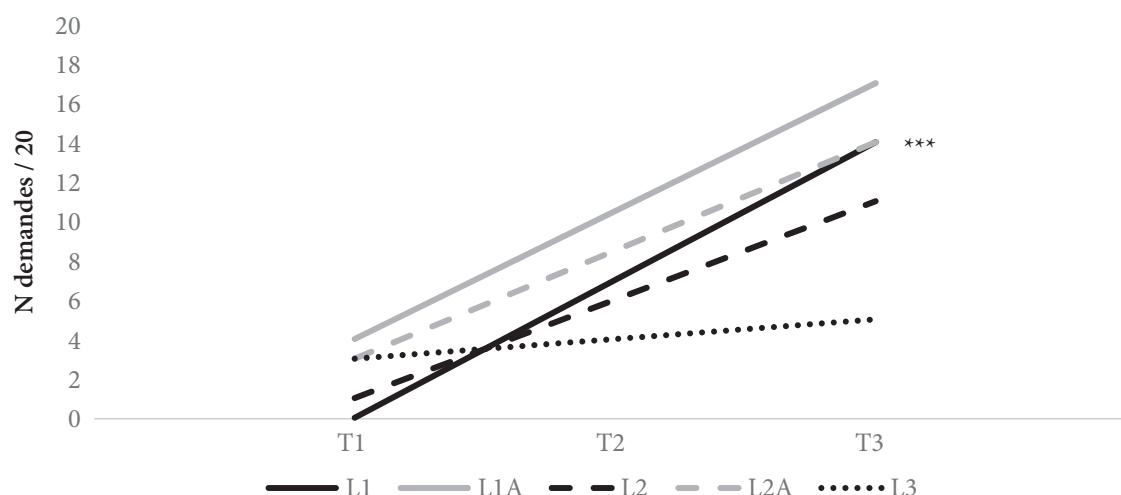


Figure 20.5. Résultats obtenus pour l'entraînement à la formulation de demandes (issu de Delage *et al.*, 2021)

*** : $p < .001$; ns = non significatif (résultats obtenus via le test de McNemar)

En conclusion, ce chapitre a pour but de sensibiliser les cliniciens et les étudiants en orthophonie à l'approche des lignes de base multiples. Cette approche peut être utilisée avec un patient comme avec un groupe de patients, à des fins de recherche notamment. Comme d'autres approches visant à évaluer objectivement les effets d'une thérapie, celle-ci permet de s'assurer de la spécificité des effets observés. De manière générale, elle n'est pas difficile à mettre en œuvre, mais nécessite du temps et des connaissances spécifiques, comme l'utilisation des bases de données et des statistiques appropriées. Il est du devoir des universités, notamment, de former les cliniciens d'aujourd'hui et de demain à ce type d'approche afin que l'orthophonie soit définitivement reconnue comme une discipline scientifique à part entière. Il appartient aussi à nos étudiants de s'approprier la démarche afin de devenir de véritables cliniciens-chercheurs et, ainsi, de faire évoluer notre profession.

Bibliographie

1. Antonini, M. (2018). Constitution et application de lignes de base dans des domaines différents chez l'enfant : quelle efficacité ? Université de Genève, Master en logopédie.
2. Ardanouy, E., Zesiger, P., & Delage, H. (2021). Intérêt d'un entraînement en morphologie dérivationnelle chez des enfants avec un trouble spécifique du langage écrit (TSLE). *Rééducation Orthophonique*, 288, 155-175.
3. Ardanouy, E., Zesiger, P., & Delage, H. (under revision). Intensive and explicit derivational morphology training in school-aged children: An effective way to improve morphological awareness, spelling and reading?
4. Baker, E., & McLeod, S. (2011). Evidence-Based Practice for Children with Speech Sound Disorders: Part 1 Narrative Review. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42(2), 102-139.
5. Balthazar, C. H., & Scott, C. M. (2018). Targeting complex sentences in older school children with specific language impairment: Results from an early-phase treatment study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61(3), 713-728.
6. Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T., & and the CATALISE-2 consortium. (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.

7. Brier, C. (2019). Rééducation des troubles syntaxiques chez l'enfant selon l'approche EBP : Vignettes cliniques. Université de Tours, Master en orthophonie.
8. Cable, A. L., & Domsch, C. (2011). Systematic review of the literature on the treatment of children with late language emergence. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46(2), 138-154.
9. Calder, S. D., Claessen, M., Ebbels, S., & Leitão, S. (2021). The efficacy of an explicit intervention approach to improve past tense marking for early school-age children with developmental language disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 64(1), 91-104.
10. Casalis, S., Pacton, S., Lefevre, F., & Fayol, M. (2018). Morphological training in spelling: Immediate and long-term effects of an interventional study in French third graders. *Learning and Instruction* 53, 89-98.
11. Delage, H. (2021a). Efficacité des thérapies logopédiques chez l'enfant : Méta-analyses et vignette clinique en langage oral. *Les cahiers de l'ASELF*, 18(2), 19-26.
12. Delage, H. (2021 b). Efficacité d'une thérapie métalinguistique : trois vignettes cliniques en morphosyntaxe. *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 173(33), 455-463.
13. Delage, H., Garnier, P., & Morin, E. (2022). The efficiency of the explicit approach to grammar Shape Coding® in French-speaking children with DLD. 11th European Speech and Language Therapy Association Congress, 26-28 may, Salzburg, Austria.
14. Delage, H., Hadjadj, O., & Ardanouy, E. (2021). L'Evidence-Based Practice en clinique logopédique. *Langage et Pratiques*, 64, 4-8.
15. Delage, H., & Pont, C. (2018). Evidence-Based Practice : Intégration dans le cursus universitaire des orthophonistes/logopédistes. *Rééducation Orthophonique*, 276, 163-183.
16. Doliveux, M. (2020). L'approche EBP appliquée au traitement des troubles syntaxiques chez l'enfant : quelle pertinence ? Université de Genève, Master en logopédie.
17. Ducrot, S. (2018). Constitution et application de lignes de base dans des domaines différents chez l'enfant : quelle efficacité ? Université de Genève, Master en logopédie.
18. Ducrot, S., Antonini, M., Pont, C. & Delage, H. (in press). Application d'une approche EBP dans l'intervention chez l'enfant : quelle efficacité des thérapies logopédiques/orthophoniques ? *Glossa*.
19. Ebbels, S. (2007). Teaching grammar to school-aged children with specific language impairment using shape coding. *Child Language Teaching and Therapy*, 23(1), 67-93.
20. Ebbels, S. (2014). Effectiveness of intervention for grammar in school-aged children with primary language impairments: A review of the evidence. *Child Language Teaching and Therapy*, 30(1), 7-40.
21. Flippin, M., Reszka, S., & Watson, L. R. (2010). Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on communication and speech for children with autism spectrum disorders: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19(2), 178-195.
22. Garnier, P. (2021). Trouble développemental du langage : efficacité d'un entraînement syntaxique explicite, méthode des « Formes en couleur ». Université de Tours, Master en orthophonie.
23. Goodwin, A. P., & Ahn, S. (2010). A meta-analysis of morphological interventions: Effects on literacy achievement of children with literacy difficulties. *Annals of dyslexia*, 60(2), 183-208.
24. Kern, S. & Gayraud, F. (2010). Inventaire français du développement communicatif : 8/30 mois. Grenoble : Les Éditions de la Cigale.
25. Patrucco-Nanchen, T., & Delage, H. (2020). Prise en charge collaborative entre logopédistes et éducateurs de la petite enfance : Étude d'un cas clinique. *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 164, 32(1).
26. Paul, R., & Norbury, C. F. (2012). *Language disorders from infancy through adolescence*. St Louis, MI : Elsevier Health Sciences.
27. Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. A., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ*, 312(7023), 71-72.
28. Schelstraete, M. A., Bragard, A., Collette, E., Nossent, C., & Van Schendel, C. (2011). *Traitements Du Langage Oral Chez L'enfant*. Paris, France : Elsevier Health Sciences France.
29. Schelstraete, M. A., Maillart, C., & Jamart, A. C. (2004). Les troubles phonologiques : cadre théorique, diagnostic et traitement. In M. A. Schelstraete & M. P. Noel (Eds.), *Les troubles du langage et du calcul chez l'enfant* (pp. 81-112). Éditions EME.
30. Stanford, E., Eikerling, M. R., Hadjadj, O., & Delage, H. (submitted). Supporting multilingual children with language impairment in a multilingual environment: Experience and perspectives from practitioners in Switzerland.
31. Strauss, S. E., Glasziou, P., Richardson, W. S. & Haynes, R. B. (2011). *Evidence-based medicine: How to practice and teach it* (4th ed.). Churchill Livingstone Elsevier.
32. Watson, D. P., Adams, E. L., Shue, S., Coates, H., McGuire, A., Chesher, J., ... & Omenka, O. I. (2018). Defining the external implementation context: an integrative systematic literature review. *BMC health services research*, 18(1), 1-14.

33. Willems, S., Durieux, N., Maillart, C., & Martinez Perez, T. (2019). Psychologie et orthophoniste : l'EBP au service du patient. [MOOC] Fun MOOC. <https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/psychologue-et-orthophoniste-lebp-au-service-du-patient/>
34. Wren, Y., Harding, S., Goldbart, J., & Roulstone, S. (2018). A systematic review and classification of interventions for speech-sound disorder in preschool children. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 53(3), 446-467.
35. 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.
36. Zwitserlood, R., Wijnen, F., van Weerdenburg, M., & Verhoeven, L. (2015). 'MetaTaal': enhancing complex syntax in children with specific language impairment—a metalinguistic and multimodal approach. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(3), 273-297.