

MÉMOIRE

En vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophoniste
présenté par

Maï-Ly PLAS

soutenu publiquement en juin 2021

Analyse des effets de la Lecture Dialogue sur les compétences morphosyntaxiques d'enfants présentant une déficience intellectuelle

MÉMOIRE dirigé par

Bruno FACON, Professeur des Universités, Université de Lille, Villeneuve d'Ascq

Lucie MACCHI, Maître de Conférences, Université de Lille, Lille

Lille – 2021

À C., J. et L.

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier les jeunes, leurs parents et les éducateurs de l'Institut-Médico-Éducatif ayant accepté de participer à notre étude. Un immense merci aux deux orthophonistes qui m'ont aidée à organiser sereinement les passations et les interventions, et ce, malgré un contexte sanitaire compliqué.

Je remercie également mes directeurs de mémoire, Lucie Macchi et Bruno Facon, ainsi qu'Amélie Rémy-Néris, doctorante sur ce projet de recherche. Leur disponibilité et leurs conseils avisés ont permis la réalisation de ce mémoire.

Je remercie aussi toutes les orthophonistes qui m'ont accueillie en stage et qui ont contribué à ma formation théorique et clinique.

Enfin, j'adresse un grand merci à L. pour ses relectures attentives et rigoureuses et toute ma reconnaissance à J. et C., sans qui cette aventure n'aurait jamais eu lieu.

Résumé :

Les compétences langagières des enfants présentant une déficience intellectuelle sont plus faibles que celles d'enfants au développement typique. Les compétences langagières orales, prédictives des capacités langagières écrites et plus largement des compétences scolaires, participent de la situation de handicap de cette population. La Lecture Dialogue vise à enrichir le langage de l'enfant au moyen d'interactions avec un adulte, à propos de livres d'histoires. Ses effets bénéfiques ont été démontrés auprès d'enfants au développement typique ou avec des troubles langagiers, tant dans le domaine lexical que morphosyntaxique. L'objectif de notre étude est de tester l'efficacité de la Lecture Dialogue auprès d'enfants avec une déficience intellectuelle. Pour cela, 10 étudiantes en orthophonie ont recruté 22 enfants au sein d'Instituts Médico-Éducatifs. Répartis aléatoirement dans deux groupes d'entraînement – vocabulaire et morphosyntaxe – ils ont été entraînés, selon leur groupe respectif, à comprendre et produire des mots ou des structures morphosyntaxiques présumés méconnus. Différentes épreuves standardisées et spécifiques leur ont été administrées pour évaluer leur niveau langagier avant et après l'entraînement et ainsi mesurer leurs progrès dans chacun de ces domaines. Les résultats suggèrent que la Lecture Dialogue a des effets significatifs sur les versants réceptif et expressif dans le domaine langagier entraîné. La poursuite de l'étude pourrait améliorer la valeur statistique de nos résultats. La validation de l'efficacité de cette méthode permettrait ensuite de développer son utilisation auprès des divers interlocuteurs des enfants avec déficience intellectuelle. L'intensification de leur utilisation du langage permettrait de limiter leurs difficultés de communication dans le temps.

Mots-clés :

Lecture dialogue, déficience intellectuelle, stimulation langagière, morphosyntaxe.

Abstract :

The language skills of children with intellectual disabilities are inferior to those of typically developing children. Oral language skills, which are predictive of written language skills and, more broadly, of academic skills, are part of the disadvantage for this population. Dialogic Reading aims to enhance the child's language through storybook related interaction with an adult. Its beneficial effects have been demonstrated with children with typical development or with language disorders, both in the lexical and morphosyntactic domains. The purpose of our study is to evaluate the effectiveness of Dialogic Reading with children with intellectual disabilities. To this end, 10 speech and language pathologists' students recruited 22 children from medical and educational institutes. Randomly divided into two training groups – vocabulary and morphosyntax – they were trained, according to their respective group, to understand and produce words or morphosyntactic structures that were presumed to be unknown. They were given a number of standardized and specific tests to assess their language level before and after training and to measure their progress in each of these domains. The results suggest that Dialogic Reading has significant effects on the receptive and expressive aspects of the trained language domain. Further study could improve the statistical value of our results. The validation of the effectiveness of this method would then allow its use with the various adults taking care of children with intellectual disabilities to be developed. Intensifying their use of language would minimize their communication difficulties over time.

Keywords :

Dialogic reading, intellectual disability, language stimulation, morphosyntax.

Table des matières

Introduction.....	1
Contexte théorique, but et hypothèses.....	2
1. Contexte théorique.....	2
1.1. Compétences morphosyntaxiques des enfants au développement typique.....	2
1.2. Compétences morphosyntaxiques des enfants présentant une déficience intellectuelle.....	2
1.2.1. Spécificités cognitives des enfants présentant une déficience intellectuelle.....	2
1.2.2. Spécificités des compétences morphosyntaxiques de l'enfant présentant une déficience intellectuelle.....	4
1.3. Les effets de la Lecture Dialogue sur le développement langagier des enfants au développement typique.....	6
1.4. Les effets de la Lecture Dialogue sur le développement langagier des enfants présentant des difficultés langagières.....	6
2. But et hypothèses.....	7
Méthode.....	8
1. Population.....	8
2. Matériel.....	9
2.1. Évaluations prétest et post-test.....	9
2.2. Entraînement.....	11
2.3. Enregistrement des séances.....	12
2.4. Traitement des données.....	12
3. Procédure.....	12
Résultats.....	12
1. Effet de l'entraînement à la lecture dialogue.....	12
2. Résultats du groupe morphosyntaxe aux épreuves spécifiques de morphosyntaxe.....	14
Discussion.....	15
1. Comparaison de nos résultats à nos hypothèses.....	15
1.1. Résultats du groupe vocabulaire.....	15
1.2. Résultats du groupe morphosyntaxe.....	16
1.2.1. Des progrès significatifs dans les épreuves standardisées.....	16
1.2.2. Des progrès significatifs dans les épreuves spécifiques en morphosyntaxe sur les deux versants.....	16
2. Limites de l'étude.....	17
2.1. Contexte sanitaire.....	17
2.2. Taille de l'échantillon.....	17
2.3. Fidélité des interventions.....	18
2.4. Mesure de la participation orale des participants.....	18
2.5. Évaluation des compétences phonologiques réceptives.....	18
2.6. Maintien dans le temps.....	19
3. Implications pratiques.....	19
Conclusion.....	20
Bibliographie.....	21
Liste des annexes.....	25
Annexe n°1 : Synthèse des spécificités cognitives en fonction de l'étiologie de la déficience intellectuelle.....	25
Annexe n°2 : Distribution binaire des aspects langagiers dans les déficiences intellectuelles syndromiques (d'après Rondal, 2001).....	25
Annexe n°3 : Liste des albums utilisés lors des séances de Lecture Dialogue.....	25

Introduction

Les enfants avec une déficience intellectuelle (DI) disposent de compétences langagières plus faibles que les enfants au développement typique (DT). Or, présenter des difficultés langagières participe à la situation de handicap dans laquelle peuvent se trouver les personnes avec une DI. Les capacités langagières orales sont en effet prédictives des capacités d'apprentissage de la lecture (Sprenger-Charolles, 2016) et, plus généralement, des compétences scolaires. Les personnes présentant une DI peuvent, de ce fait, rencontrer des difficultés d'intégration sociale et d'insertion professionnelle.

La DI se caractérise, avant l'âge adulte, par un déficit global des capacités cognitives et adaptatives (Collège national des universitaires de psychiatrie et al., 2016). Elle est mesurée à partir de l'évaluation du quotient intellectuel et du comportement adaptatif. Les échelles de Wechsler sont les plus fréquemment utilisées pour évaluer le quotient intellectuel. Elles permettent de comparer les performances de la personne évaluée avec celles de personnes du même groupe d'âge. La Classification Internationale des Maladies (CIM-10, Organisation mondiale de la santé, 1993) propose un classement des DI en fonction de leur sévérité. On parle de DI légère lorsque le quotient intellectuel est situé entre 50 et 69, de DI moyenne lorsqu'il est situé entre 35 et 49, de DI grave entre 20 et 34 et de DI profonde lorsque le quotient intellectuel est inférieur à 20. Les échelles de comportement adaptatif permettent, quant à elles, d'évaluer les compétences fonctionnelles de la personne dans des situations écologiques (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale [INSERM], 2016). Là encore, différents niveaux adaptatifs sont établis à partir des scores normalisés. À ces deux critères s'ajoute celui de l'âge. En effet, un diagnostic de DI est posé lorsque les difficultés cognitives et la limitation des conduites adaptatives interviennent avant l'âge adulte.

Pour favoriser le développement langagier, la méthode Lecture Dialogue (LD) se fonde sur un enrichissement langagier de l'enfant grâce à ses interactions avec un adulte à propos de livres d'histoires. Les effets bénéfiques de la LD ont été démontrés chez les enfants au DT, tant dans le domaine lexical que morphosyntaxique (Mol et al., 2008 ; Sénéchal et al., 2008 ; Vasilyeva et al., 2006 ; Whitehurst et al., 1988) et chez des enfants avec des troubles du langage (Bellon et al., 2000 ; Koppenhaver et al., 2001 ; McGinty et al., 2012).

Apporter des outils de prise en charge utilisables par l'ensemble des personnes s'occupant de l'enfant avec une DI (ex. parents, éducateurs, enseignants) permettrait un entraînement linguistique plus intensif et plus écologique que l'unique accompagnement en orthophonie. C'est pourquoi cette étude a pour objectif de tester l'efficacité de cette méthode auprès d'enfants avec une DI.

Dans un premier temps, nous aborderons les éléments théoriques concernant notre étude, à savoir le développement de la morphosyntaxe chez les enfants au DT et ceux présentant une DI. Nous traiterons ensuite des principes de la LD, les populations pour lesquelles son efficacité a été démontrée ainsi que les buts et hypothèses de notre projet. Nous présenterons ensuite la méthode utilisée dans notre étude. Nous exposerons nos résultats, dont nous discuterons, pour enfin, conclure.

Contexte théorique, but et hypothèses

1. Contexte théorique

1.1. Compétences morphosyntaxiques des enfants au développement typique

Le langage se développe en trois phases (Parisse & Maillart, 2004). La première correspond à l'apparition du langage. L'enfant prononce ses premiers mots, puis les combine. Chez l'enfant au DT, cette phase a lieu entre 1,5 et 2,5 ans. Au-delà de trois ans, le développement linguistique de l'enfant n'ayant pas atteint ce premier palier est considéré comme retardé (Parisse & Maillart, 2004). La deuxième phase correspond au développement de la morphosyntaxe, qui désigne les « variations de la forme des mots dans la phrase selon les règles de combinaison régissant la formation des énoncés » (Brin-Henry et al., 2011, p. 177). Les mots-fonctions apparaissent vers 2 ans, mais ne sont pas généralisés avant l'explosion grammaticale, à savoir l'acquisition rapide de nouvelles tournures syntaxiques qui survient entre 2 et 2,5 ans (Parisse & Le Normand, 2001). Entre deux et trois ans, l'enfant assemble les mots de façon appropriée. Il s'affranchit des formes figées et commence à réaliser des erreurs de surgénéralisation. La longueur moyenne des énoncés, calculée en divisant le nombre de mots par le nombre d'énoncés, s'accroît. Elle passe, en moyenne, d'environ 1,63 à 4,11 mots par énoncé. Enfin, la phase de développement morphosyntaxique ultérieur est atteinte par l'enfant au DT aux alentours de quatre ou cinq ans. Ses tournures syntaxiques sont complexes et comportent peu d'erreurs. À quatre ans, il n'existe plus de différence majeure entre les productions de l'enfant et celles de l'adulte (Parisse & Le Normand, 2001).

1.2. Compétences morphosyntaxiques des enfants présentant une déficience intellectuelle

1.2.1. Spécificités cognitives des enfants présentant une déficience intellectuelle

Les DI ont une multitude d'étiologies entraînant des déficits cognitifs variés. Dans le cadre des pathologies génétiquement identifiées, des profils cognitifs spécifiques se dessinent, avec un développement langagier relativement caractéristique (cf. Annexe A1). Toutefois, pour les DI idiopathiques qui représentent 35 à 40 % des DI, il reste difficile d'établir un profil clair et homogène (INSERM, 2016).

Les spécificités cognitives de la DI ont été révélées au fil des changements épistémologiques (Courbois & Facon, 2014). L'approche déficitaire, en comparant des enfants présentant une DI avec des enfants au DT de même âge chronologique met en évidence les compétences faisant défaut aux personnes porteuses de DI. Ces personnes disposent d'une mémoire à court terme plus limitée que les personnes au DT, c'est-à-dire une aptitude plus réduite à stocker des informations pour les manipuler pendant une courte période. Cette capacité relèverait non pas d'un défaut de la structure de la mémoire à court terme, mais d'un trouble d'ordre fonctionnel, autrement dit, lié à la façon d'utiliser cette mémoire. *A contrario*, certaines compétences ne nécessitant pas de stratégie intentionnelle pour être mises en œuvre sont préservées.

L'approche développementale, quant à elle, met l'accent sur l'apparition de compétences cognitives décalée dans le temps par rapport aux personnes au DT, sans que le retard soit rattrapé lorsqu'est atteint l'âge adulte. Les origines étiologiques deviennent alors importantes à prendre en considération. Lors de l'évaluation des fonctions exécutives de l'enfant présentant une DI, un appariement sur l'âge chronologique permet de vérifier l'hypothèse déficitaire, tandis que l'appariement sur l'âge mental correspond au modèle développemental. La comparaison au groupe de même âge chronologique met en évidence des difficultés dans toutes les tâches, tandis qu'appariées au groupe de même âge mental, les compétences en flexibilité mentale, mémoire verbale de travail et fluence verbale sont globalement similaires (INSERM, 2016). À l'inverse, les compétences d'inhibition, de planification et de mémoire de travail non verbale des enfants présentant une DI seraient inférieures à celles des enfants au DT de même niveau de développement (Danielsson et al., 2012). Une méta-analyse portant sur la mémoire explicite chez les enfants avec une DI, autrement dit leur capacité à récupérer des informations en mémoire de façon intentionnelle, met également en évidence des différences. Lorsque les performances des enfants présentant une DI sont comparées à celles d'enfants au DT sur la base de l'âge chronologique, leur mémoire explicite apparaît très déficitaire. Lorsque les groupes sont appariés sur l'âge mental, la performance des enfants avec une DI est supérieure à celle des enfants au DT sur du matériel non verbal (Lifshitz et al., 2011). Ces deux études montrent les biais que chaque approche implique. Un ensemble d'études s'accordent sur la préservation de la mémoire implicite : les enfants présentant une DI posséderaient des capacités de récupération en mémoire inconsciente fonctionnelles (INSERM, 2016).

L'approche neuroconstructiviste, dans la continuité de l'approche développementale, apporte une vision plus dynamique du développement. Elle prend en compte les spécificités environnementales individuelles dans la construction des structures cérébrales, complétant les spécificités biologiques relatives à l'étiologie des DI. Cette approche a des implications sur le plan de l'éducation des enfants avec DI : il devient important de prendre en compte leurs spécificités cognitives et environnementales afin de mettre en œuvre des stratégies éducatives favorisant le développement de leurs compétences (Courbois & Facon, 2014).

Les recherches récentes conduites dans le champ de la DI portent davantage sur certaines étiologies connues et permettent de mettre en évidence des profils cognitifs assez caractéristiques. Les syndromes génétiques sont les plus étudiés. Le syndrome de Down est l'anomalie génétique la plus répandue parmi les DI. Il a pour origine la présence surnuméraire d'un chromosome au niveau de la paire 21. Il se manifeste, sur le plan cognitif, par des compétences visuospatiales relativement préservées et une mémoire implicite performante (INSERM, 2016). On note aussi des difficultés d'attention conjointe, une limitation des capacités gestuelles et un retard notable des prérequis langagiers (Rondal, 2001). La mémoire auditive à court terme et la mémoire de travail sont également déficitaires, ce qui aurait des conséquences péjoratives sur le développement syntaxique (Seung & Chapman, 2004). Le syndrome de Williams se caractérise par une grande variabilité des retards mentaux, avec des difficultés attentionnelles et visuospatiales, ainsi qu'une tendance à l'hyperactivité. En revanche, la mémoire auditive et la mémoire explicite sont relativement préservées. Le syndrome de l'X fragile est une anomalie affectant le chromosome X. Il touche davantage les hommes que les femmes. Il engendre des troubles de l'attention soutenue et partagée. Il affecte également les fonctions exécutives, la résolution de problème, la mémoire de travail et la mémoire épisodique. Les composantes visuelles de l'attention et de la mémoire sont moins touchées (INSERM, 2016). Le syndrome d'Angelman engendre une DI modérée à profonde (Rondal, 2001). Les personnes atteintes de ce syndrome présentent un comportement « joyeux » et de bonnes

dispositions sociales en comparaison des enfants et adultes souffrant de troubles développementaux liés à d'autres étiologies (Summer & Feldman, cités par Rondal, 2001 ; Walz & Benson, 2002). Le syndrome de Klinefelter est une trisomie portant sur les chromosomes Y ou X. Une proportion significative de personnes atteintes de ce syndrome auraient des troubles du spectre de l'autisme (Bishop et al., 2011). On note également un trouble caractéristique du traitement auditif. Le syndrome de Turner concerne principalement les femmes. Il se caractérise par l'absence partielle ou totale d'un chromosome X. Les déficits cognitifs sont assez typiques et concernent le traitement visuospatial, l'intégration visuomotrice et la mémoire visuelle. La neurofibromatose de type 1, quant à elle, engendre principalement des problèmes visuospatiaux, et les troubles des apprentissages sont fréquents (Rondal, 2001). Le syndrome de Prader-Willi serait causé par une délétion sur le chromosome 15. On note un retard dans le développement psychomoteur et des difficultés visuelles. Les troubles cognitifs sont variables, de modérés à sévères. Les troubles du comportement adaptatif semblent moins sévères quand l'origine du syndrome est maternelle, plutôt que paternelle (Rondal, 2001). Le syndrome de Noonan se caractérise classiquement par une DI et des difficultés de motricité globale. Finalement, le syndrome de Rett ne touche que les femmes. On suspecte donc une anomalie sur le chromosome X. Ce syndrome entraîne une régression des acquisitions cognitives au cours de l'enfance (Rondal, 2001).

Des causes environnementales peuvent également intervenir. L'exposition à des toxiques (médicaments, alcool, drogue, ou autres produits neurotoxiques) serait responsable de 2 % des DI (INSERM, 2016). Le syndrome d'alcoolisation fœtale illustre les conséquences de l'exposition à un toxique. Le type d'atteinte dépend du moment et du taux d'exposition à l'alcool du fœtus lors de l'embryogenèse. Les profils sont donc très hétérogènes. Toutefois, on note une atteinte du fonctionnement intellectuel, avec des quotients intellectuels souvent inférieurs à 70, des troubles des fonctions exécutives, de l'attention sélective et de l'encodage d'informations verbales. Des dysfonctionnements de la mémoire verbale, une atteinte du raisonnement quantitatif et des troubles de la cognition sociale sont également observés (Crocker et al., 2011 ; Davis et al., 2013). Il existe une relation forte entre cognition et langage.

Ces spécificités cognitives ont d'importantes répercussions sur le développement langagier en général et sur la morphosyntaxe en particulier. Le développement langagier exerce en retour des effets sur le développement cognitif. Selon la conception whorfienne, le langage influence la conception que l'on a du monde. Une comparaison entre des locuteurs de langue maternelle anglaise et coréenne révèle effectivement des différences dans la structuration spatiale selon la langue maternelle parlée, et ce, dès les âges de un à trois ans. Cognition et langage sont, dès lors, étroitement liés (Bowerman & Choi, 2003).

1.2.2. Spécificités des compétences morphosyntaxiques de l'enfant présentant une déficience intellectuelle

D'une manière générale, les personnes porteuses de DI ont toutes des compétences langagières retardées et inachevées à l'âge adulte (INSERM, 2016). Cependant, l'évolution de ces compétences chez les personnes présentant une DI, toutes étiologies confondues, suit une même séquence, tout au long de leur enfance, et ce jusqu'à l'âge adulte. Le rythme de développement est toutefois plus important en vocabulaire qu'en morphosyntaxe (Facon & Magis, 2019).

Une tendance similaire se retrouve en cas de syndrome de Down : le langage se développe lentement. Les acquisitions sont plus importantes en vocabulaire qu'en syntaxe, mais la progression s'avère continue dans les deux cas (Facon & Magis, 2019). Globalement, les compétences lexicales et syntaxiques correspondraient à l'âge mental (Rondal, 2001). Jusque vers quatre ans, les enfants

produisent principalement des holophrases. Au-delà de cet âge, ils parviennent à combiner plusieurs mots. Entre deux et dix ans, la longueur moyenne des énoncés peut atteindre quatre mots, puis cinq à six mots vers l'âge de douze ans. Le retard est net comparé à l'enfant au DT qui parvient à une longueur moyenne des énoncés de six mots vers six ans. La structure syntaxique demeure essentiellement monopropositionnelle. L'usage de mots grammaticaux (articles, prépositions, pronoms, conjonctions, auxiliaires) est réduit et les morphèmes flexionnels marquant le genre, le nombre, le temps, le mode et l'aspect sont parfois absents (Rondal, 2001). Il existerait une dissociation entre les deux versants du langage (compréhension et expression). En l'occurrence, la compréhension s'avère meilleure que l'expression (Miller, cité par Rondal, 2001). Ceci s'expliquerait par une interdépendance entre la mémoire de travail et les compétences langagières en expression (Seung & Chapman, 2004). Toutefois, malgré un développement plus lent que les enfants au DT, des progrès interviennent jusqu'à l'âge adulte (Facon & Magis, 2019). De ce fait, la prise en soin orthophonique auprès d'adultes présentant une DI permet d'améliorer la phonologie en expression, mais également le lexique en réception et leur habileté de communication (Terband et al., 2018). Une éducation langagière soutenue et même tardive demeure donc indispensable.

On retrouve, chez les enfants atteints de syndrome de Williams, des difficultés morphosyntaxiques en compréhension et en production (Rondal, 2001). Ils peuvent avoir des difficultés à assimiler les contraintes de certaines sous-catégories grammaticales, telles que l'usage de prépositions après des verbes intransitifs (ex. *Il a continué à lutter le chien, Karmiloff-Smith et al., 1998). De plus, le traitement des phrases enchâssées et l'attribution du genre peuvent s'avérer complexes. Néanmoins, les compétences grammaticales paraissent globalement en phase avec l'âge de développement cognitif (Brock, 2007). Les garçons atteints du syndrome de l'X fragile présentent généralement des difficultés morphosyntaxiques expressives, tandis que la compréhension lexicale semble moins affectée. Dans le syndrome d'Angelman, le langage est gravement atteint, et la mise en place de techniques de communication non verbale échoue souvent (Rondal, 2001). Les données sur la neurofibromatose de type 1 sont contradictoires. D'aucuns rapportent des troubles affectant les deux versants langagiers, tandis que d'autres mentionnent uniquement des troubles expressifs. Ces troubles expressifs généraux sont aussi particulièrement fréquents dans le syndrome de Klinefelter. De plus, le traitement phonologique et grammatical ainsi qu'une mémoire à court terme verbale déficitaire sous-tendent des difficultés sur le versant réceptif (Bishop & Scerif, 2011 ; Boada et al., 2009). Néanmoins l'adoption d'une nouvelle méthodologie d'évaluation remettrait en question ces troubles langagiers et révélerait plutôt un trouble du spectre de l'autisme (Bishop et al., 2011). Dans le syndrome de Turner, des troubles de dénomination et de compréhension syntaxique sont rapportés. Il est probable que le chromosome X joue un rôle dans le développement cérébral de la région temporo-pariétale. L'on relève aussi des niveaux langagier, pragmatique et communicatif inférieurs à ceux attendus selon l'âge chronologique dans le syndrome de Prader-Willi. Quant au syndrome de Noonan, le développement morphosyntaxique est réduit, avec des énoncés simples, souvent monopropositionnels. Enfin, dans le syndrome de Rett, le langage se développe rarement au-delà de quelques mots (Rondal, 2001 ; cf. Annexe A2 pour un récapitulatif binaire de ces aspects langagiers dans les DI syndromiques).

Afin d'atténuer les difficultés rencontrées par les enfants avec DI, il pourrait être envisagé de transposer une des méthodes de stimulation langagière destinées aux enfants au DT, telles que la modulation des apports linguistiques, le recours aux reformulations verbales, l'éducation par le milieu, ou la LD (INSERM, 2016). Ce sont les principes de la LD qui seront développés dans les parties suivantes.

1.3. Les effets de la Lecture Dialogue sur le développement langagier des enfants au développement typique

La LD repose sur la lecture partagée d'albums d'histoires durant laquelle l'adulte encourage les productions langagières de l'enfant. L'adulte suit une progression résumée par l'acronyme PEER (Towson et al., 2017) : sollicitation de l'enfant (Prompt), évaluation de sa réponse (Evaluate), allongement de sa production (Expand) et incitation à répéter la proposition de l'adulte (Repeat). L'adulte pose pour cela différents types de questions, résumées par l'acronyme CROWD, invitant l'enfant à compléter sa production (Completion), à se remémorer l'histoire (Recall), les questions devant être ouvertes (Open-ended), débiter par des pronoms interrogatifs (ex. why, when ; pourquoi, quand en français) et lui permettre une distanciation par rapport au récit (Distancing).

Cette méthode part donc de l'idée que lire un album illustré à des enfants leur permet d'enrichir leur langage oral. Un corpus d'enfants de deux ans a révélé que 5 % de leurs productions provenaient des histoires lues par leurs parents (Wells, cité par Whitehurst et al., 1988). La comparaison d'un groupe expérimental constitué de parents entraînés à la LD avec un groupe « contrôle », dans une étude longitudinale, met en évidence une amélioration du lexique en expression. Le groupe expérimental a obtenu des résultats supérieurs de six mois par rapport à ceux du groupe « contrôle » à l'épreuve de vocabulaire en expression. La longueur moyenne des énoncés s'est elle aussi améliorée. Par conséquent, la structure syntaxique des énoncés s'est complexifiée. Le suivi (« follow-up ») effectué neuf mois plus tard a permis de montrer un maintien des acquis dans le temps (Whitehurst et al., 1988). Les auteurs d'une méta-analyse indiquent que la taille de l'effet démontré dans cette étude princeps est moindre dans les études plus récentes, sans toutefois préciser cette taille de l'effet. Mais ils confirment qu'elle demeure significative lors d'autres interventions conduites avec des enfants au DT jusqu'à l'âge de quatre ou cinq ans ($d = .50$, Mol et al., 2008). Celle-ci est toutefois plus importante pour le vocabulaire en expression que pour le vocabulaire en réception. Enfin, l'apport langagier de l'adulte au cours de la lecture d'histoires permet d'enrichir les productions morphosyntaxiques d'enfants au DT (Mol et al., 2008). Exposer les enfants au DT à des structures morphosyntaxiques ciblées engendre des progrès significatifs dans la structure entraînée. Ainsi, des enfants de quatre ans, scolarisés en maternelle, exposés pendant deux semaines à des histoires contenant des énoncés à la voix passive, finissent par produire une proportion significativement supérieure d'énoncés à la voix passive lors du post-test. Cela n'est pas le cas des enfants exposés uniquement à la voix active (Vasilyeva et al., 2006). Sénéchal et ses collègues (2008) confirment l'efficacité de la méthode sur le vocabulaire en expression et les connaissances morphologiques, mais la nuancent toutefois pour la compréhension syntaxique, dont le niveau serait plutôt corrélé au niveau de littératie des parents. La littératie désigne les habiletés et postures permettant l'apprentissage du langage écrit. Elle favorise l'acquisition, entre autres compétences, d'un vocabulaire exploitable dans divers contextes de communication et du vocabulaire spécifique au livre (Grevesse et al., 2020). Compte tenu des effets bénéfiques de la LD constatés chez les enfants au DT, l'efficacité de cette méthode a également été testée auprès d'enfants rencontrant des difficultés langagières avec ou sans DI.

1.4. Les effets de la Lecture Dialogue sur le développement langagier des enfants présentant des difficultés langagières

Les enfants atteints d'un trouble développemental sévère du langage rencontrent des difficultés sur les versants réceptif et/ou expressif. Ce trouble ne s'explique pas par une DI, une déficience sensorielle, une lésion cérébrale ou un trouble psycho-affectif. La LD pourrait s'avérer

une approche adaptée aux compétences de ces enfants. Les parents, pensant s'adapter à leurs difficultés, leur proposent souvent une expérience linguistique moins riche. Suivre la méthode de la LD selon l'acronyme PEER (Towson et al., 2017) permet d'améliorer l'étayage langagier du parent et, par conséquent, d'augmenter la participation orale de l'enfant (McGinty et al., 2012).

La LD serait aussi une approche utile pour améliorer la communication avec des enfants usant d'un moyen de communication alternative et améliorée. Cela a été étudié dans le cadre du syndrome de Rett. La formation des mères est rapide, puisqu'elle ne s'effectue qu'en deux heures. L'interaction est écologique du fait de sa proximité avec la lecture classique d'histoires. Couplée à différents dispositifs d'aide permettant à l'enfant d'interagir, la LD favorise l'attention conjointe et l'interaction de la dyade mère – fille. Un accroissement de la fréquence de la communication symbolique, des dénominations et des commentaires a aussi été observé chez les six participantes de l'étude (Koppenhaver et al., 2001). Utilisée également auprès d'enfants présentant des besoins complexes de communication, avec un outil de communication alternative et améliorée, elle permettrait d'accroître le niveau de littératie.

Enfin, une étude de cas a évalué l'efficacité de la méthode auprès de trois enfants avec une DI pour accroître leur vocabulaire. L'étayage langagier auprès de ces enfants a été mené par leurs parents et leurs éducateurs, en partant de lignes de base personnalisées fondées sur un lexique écologique pour l'enfant. Le post-test a révélé une efficacité de la méthode après deux semaines d'entraînement, le nombre de noms produits passant de deux au prétest, à une vingtaine au post-test, et le nombre de verbes de zéro à un au prétest, à une douzaine au post-test (Doganay Bilgi & Ruya Ozmen, 2020).

Dans la plupart de ces études, les auteurs insistent sur l'importance de la relation dyadique entre l'enfant et l'adulte. Les opportunités de communiquer sont davantage présentes lorsque le parent est dans l'interaction, plutôt que dans la lecture à proprement parler. En s'appuyant sur une situation écologique, la LD est adaptable aux enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme. Cet ajustement consiste en une lecture répétée des mêmes histoires pour mettre en place des routines. L'enfant apprend alors de nouvelles formes langagières grâce au caractère redondant des énoncés (Bellon et al., 2000). Ces résultats montrent l'intérêt d'évaluer l'efficacité de la méthode sur d'autres populations que celle des enfants au DT. Malgré les limites liées au faible nombre de participants ou à l'absence d'évaluation des effets à long terme, ces travaux tendent à justifier l'étude des effets de cette méthode chez les enfants présentant une DI.

2. But et hypothèses

Cette étude consiste à évaluer les effets de la LD sur les compétences lexicales et morphosyntaxiques d'enfants présentant une DI âgés entre six et douze ans. Il s'agira de vérifier si un entraînement ciblant un aspect particulier du langage permet de constater des progrès sur ce même aspect du langage. Valider l'efficacité de la méthode permettrait d'apporter un outil supplémentaire pour promouvoir le développement langagier des enfants avec une DI, et de généraliser son usage hors de la sphère du soin en orthophonie.

Les participants seront répartis en deux groupes expérimentaux constitués de façon aléatoire. Le groupe vocabulaire sera entraîné à comprendre et à produire des mots supposés méconnus ou inconnus. Pour ce groupe, la structure morphosyntaxique des énoncés sera simple. Le groupe morphosyntaxe sera, quant à lui, entraîné à comprendre et à produire des structures morphosyntaxiques présumées non acquises. Pour ce groupe, le vocabulaire employé sera de nature « basique ». Nous nous attendons à ce que le groupe vocabulaire s'améliore davantage en vocabulaire que le groupe morphosyntaxe, sur le versant réceptif comme expressif. De même, nous

supposons, comparativement au groupe vocabulaire, une plus grande progression du groupe morphosyntaxe en morphosyntaxe, en expression comme en réception. Le groupe entraîné en vocabulaire sera le groupe « contrôle » du groupe exercé en morphosyntaxe, et réciproquement.

Méthode

Cette étude prospective, randomisée et multicentrique constitue le projet de thèse d'A. Rémy-Néris. Dix étudiantes en cinquième année d'orthophonie participent à ce projet dans le cadre de leur mémoire de fin d'études.

1. Population

Vingt-deux enfants présentant une DI légère ou modérée ont été recrutés dans plusieurs instituts médico-pédagogiques par dix étudiantes participant au projet. En ce qui nous concerne, nous avons recruté quatre enfants. Ces établissements accueillent des enfants et adolescents âgés de trois à quatorze ans présentant une DI. Ils sont situés dans six départements français (31, 59, 64, 75, 78, 92). Ont été inclus des enfants âgés de 6 à 12 ans disposant d'une attention suffisamment soutenue pour se voir administrer les tests et participer aux séances d'entraînement à la LD. Ils devaient, par ailleurs, avoir le français pour langue maternelle.

Ont été exclus les enfants présentant un polyhandicap ou un trouble avéré du spectre de l'autisme rendant impossibles l'administration des tests et la participation aux séances. Bien que 36 participants aient été recrutés en septembre 2020, 14 ont été exclus¹. Les raisons sont diverses. Deux participants avaient un âge chronologique très supérieur à celui du groupe. Huit participants ont obtenu un score z au sous-test des Matrices de l'échelle non verbale de Wechsler (WNV, Wechsler & Naglieri, 2009) supérieur à -1,6 ET. Trois participants ont obtenu des scores au prétest supérieurs à 26/30 aux épreuves spécifiques. Enfin, un participant a quitté la structure avant la réalisation du post-test en raison de l'annonce du deuxième confinement durant la pandémie de coronavirus.

La répartition des participants dans l'un et l'autre groupe a été effectuée de façon aléatoire. Nous avons contrôlé *a posteriori* que les groupes étaient similaires pour ce qui concerne l'âge, le sex-ratio, le niveau socio-économique et le fait que l'enfant soit suivi ou non en orthophonie. Cet échantillon est réparti équitablement entre le groupe vocabulaire et le groupe morphosyntaxe, chacun étant composé de onze participants. Ces deux groupes ne se différencient pas statistiquement. Le test du χ^2 indique que le groupe vocabulaire est composé à 67 % de garçons, soit sept garçons pour quatre filles, tandis que le groupe morphosyntaxe est composé à 45 % de garçons, soit cinq garçons pour six filles. La différence de répartition entre les deux groupes n'est pas significative statistiquement. Les deux groupes ont des âges chronologiques similaires. Les deux groupes ne se distinguent pas non plus sur le plan du niveau socioéconomique. À propos du suivi orthophonique hebdomadaire, 16 participants sur 22 bénéficient d'un suivi. Ils sont également répartis dans chaque groupe. Le temps de suivi orthophonique hebdomadaire n'est pas statistiquement différent. Cette durée a été estimée en minutes, en prenant en compte tant les séances individuelles que les séances de groupe. Le temps de séance de groupe a été divisé par le nombre d'enfants. Il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes concernant l'intelligence non verbale. Les deux groupes ne se distinguent pas sur le plan statistique concernant

1 Un entraînement adapté à leur profil leur a toutefois été proposé.

l'âge médian de développement non verbal. Il n'existe pas non plus de différence significative entre les deux groupes concernant la mémoire auditivo-verbale.

Les deux groupes sont similaires sur le plan statistique en ce qui concerne les compétences pragmatiques. La mesure des troubles du comportement ne met pas en évidence de différence significative entre les deux groupes. Enfin, les deux groupes ne se distinguent pas statistiquement, en ce qui concerne le nombre de séances d'entraînement. Le Tableau 1 présente les paramètres statistiques de position et de dispersion des variables dont il vient d'être question.

Tableau 1. Paramètres statistiques de position et de dispersion des variables considérées.

	Groupe Vocabulaire						Groupe Morphosyntaxe						Test U
	<i>Mdn</i>	<i>Q1</i>	<i>Q3</i>	<i>EI</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mdn</i>	<i>Q1</i>	<i>Q3</i>	<i>EI</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>p</i>
Âge chronologique au prétest (en années)	10.75	8.85	11.28	2.43	7.09	11.75	10.29	9.51	11.75	2.24	7.83	12.34	.468
Niveau socio-économique (max = 66)	22.5	19.75	29.67	9.92	8	40.63	26.5	14.25	46	31.75	8	56	.586
Suivi hebdomadaire en orthophonie (en minutes)	30	15	37.50	22.5	0	90	30	15	52.5	37.5	0	105	.243
Intelligence non verbale (max = 41)	9	6.5	10	3.5	1	14	10	9	11	2	7	12	.335
Âge développemental non verbal	4.08	4	4.08	0.08	4	6.83	4.08	4.08	4.83	0.75	4	5.33	.453
Mémoire auditivo-verbale (max = 36)	4	3	4	1	0	8	4	3.5	6	2.5	0	11	.844
Compétences pragmatiques (max = 200)	116	92.5	124.5	32	88	140	112	94	126	32	78	168	.308
Troubles du comportement (max = 150)	17	11	24.5	13.5	1	41	22	18.5	26	7.5	5	62	.089
Nombre de séances d'entraînement	7	6	8	2	3	11	9	7.5	10	2.5	5	11	.478

Notes. *Mdn* = médiane ; *Q1* = premier quartile ; *Q3* = troisième quartile ; *EI* = écart interquartile, soit l'étendue entre *Q1* et *Q3* ; *Min* = score minimum ; *Max* = score maximum ; *p* = probabilité d'une erreur α au test U de Mann-Whitney.

2. Matériel

2.1. Évaluations prétest et post-test

Le formulaire de renseignement destiné aux parents a permis d'estimer leur niveau socio-économique à l'aide de la Mesure Simplifiée du Statut Social (BSMSS, Barratt, 2012), utilisée avec l'accord de son auteur. Il a servi à contrôler de manière indirecte l'apport langagier que reçoit l'enfant dans son milieu familial. En effet, le statut socio-économique de la famille influe sur le développement lexical et morphosyntaxique de l'enfant (Golinkoff et al., 2019).

Le prétest était constitué d'épreuves évaluant le fonctionnement cognitif et langagier des participants, ainsi que de deux questionnaires mesurant les troubles du comportement et les compétences pragmatiques des participants. Le post-test a consisté à évaluer le niveau langagier des participants à l'aide des mêmes épreuves qu'en prétest.

Deux épreuves ont servi à mesurer leur niveau cognitif. Au cours du sous-test des matrices de la WNV, l'enfant doit pointer la partie manquante des figures géométriques successivement présentées (Wechsler & Naglieri, 2009). Cette épreuve a permis d'évaluer les capacités

intellectuelles non verbales des participants. Le sous-test « Répétition de chiffres » de la Nouvelle Échelle Métrique de l'Intelligence est destiné à évaluer la mémoire auditivo-verbale (NEMI-2, Cognet, 2006). Il consiste à faire répéter à l'enfant des séries de chiffres à l'endroit, puis d'autres à l'envers.

Deux questionnaires ont été également proposés à l'éducateur référent de chaque enfant inclus dans l'échantillon. L'échelle « Comportements problématiques », tirée de l'adaptation française des échelles de Comportement adaptatif de Vineland-II (Sparrow et al., 2015) permet d'évaluer l'ampleur des troubles du comportement. Le questionnaire d'observation « Profil Pragmatique » extrait de l'adaptation française de la Batterie d'évaluation des Fonctions Langagières et de la Communication (CELF 5, Wiig et al., 2019) a permis d'évaluer les aptitudes pragmatiques des enfants, c'est-à-dire leurs capacités à s'ajuster lors de leurs interactions avec l'adulte pendant les séances d'entraînement. Nous avons vérifié *a posteriori* que les scores obtenus pour l'ensemble de ces variables étaient similaires pour les deux groupes de participants.

Quatre épreuves langagières standardisées ont permis d'évaluer le lexique et la morphosyntaxe, sur les versants réceptif et expressif. Le lexique en réception a été mesuré par l'Échelle de Vocabulaire en Images Peabody (EVIP, Dunn et al., 1983). Pour chaque item de cette épreuve, l'enfant est invité à pointer l'image correspondant au mot prononcé par l'adulte. Le sous-test « Lexique en production » de la Batterie d'évaluation du Langage Oral (ELO, Khomsi, 2001) a permis d'évaluer le lexique en expression. Les items de cette épreuve consistent à demander à l'enfant de dénommer des images représentant des objets ou des actions. L'Épreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique (E.CO.S.SE, Lecocq, 1996) a été utilisée pour évaluer les aspects sémantico-syntaxiques en réception. Pour chaque item de cette épreuve, l'enfant doit désigner, parmi quatre images proposées, celle qui correspond à l'énoncé produit par l'examineur. Le Test de Closure Grammaticale Révisé (TCG-R, Deltour, 2002) a été administré pour évaluer la morphosyntaxe en production. Ce test se compose d'énoncés à compléter à partir d'images présentées à l'enfant.

Les tests standardisés visent des acquis d'un caractère *général* et sont donc, par hypothèse, moins sensibles aux acquisitions lexicales et morphosyntaxiques *spécifiques* entraînées dans le cadre de cette étude. C'est pourquoi l'évaluation langagière a aussi inclus quatre épreuves lexicales et syntaxiques « spécifiques » élaborées par A. Remy-Néris. Ces épreuves, comportant chacune 30 items, avaient pour but de mesurer les 2 versants des compétences spécifiquement entraînées lors des séances de LD. Lors de l'épreuve de vocabulaire en expression, l'enfant devait dénommer chaque image illustrant un objet ou une action. Chacune des 30 planches contient un mot travaillé lors des séances. Lors d'une seconde épreuve, l'enfant devait désigner l'un des quatre dessins correspondant au mot énoncé par l'adulte. Les trois autres illustrations correspondaient à deux distracteurs sémantiques, dont un très proche (ex. tandem comme distracteur pour le mot monocycle) et un proche (ex. trapèze) ainsi qu'à un autre mot entraîné, sans lien avec le mot cible (ex. seringue). Les fréquences lexicales des items de chaque planche ont été contrôlées de sorte qu'elles soient proches. La troisième épreuve a permis d'évaluer la morphosyntaxe en réception. L'enfant devait pointer le dessin correspondant à l'énoncé de l'adulte sur une planche contenant quatre illustrations. Les 30 planches contiennent des structures morphosyntaxiques entraînées lors des séances (ex. « Il est malade. », pour l'utilisation des pronoms sujets « il » / « elle » ; « Le chat ne dort pas. » pour l'utilisation de la négation ; « C'est le garçon sale qui rit. », pour l'utilisation des propositions relatives en « qui »). L'épreuve de morphosyntaxe en expression comprend 30 planches contenant 2 illustrations. L'adulte décrivait la première image à l'aide d'un énoncé et amorçait la description de la deuxième image en commençant un énoncé que l'enfant devait

compléter (ex. « Ici, c'est un garçon, et il est content. Et là, c'est un autre garçon et... *il est sale*. », pour l'utilisation des pronoms personnels « il » / « elle » ; « Ici, le chat dort, et le chien ne dort pas. Et là, la fille joue, et le garçon... *ne joue pas*. » pour l'emploi de la négation ; « Ici, on voit deux garçons. C'est le garçon en bleu qui boit. Et là, on voit deux chiens. C'est le chien marron... *qui mange*. » pour l'usage des propositions relatives en « qui »).

2.2. Entraînement

L'entraînement a consisté en plusieurs séances individuelles de vingt minutes et s'est étendu sur cinq semaines, à raison de deux séances hebdomadaires. Le matériel d'entraînement à la LD était constitué de neuf albums illustrés pour chaque groupe (cf. Annexe A3). Ces albums pour enfants ont été sélectionnés pour favoriser l'apprentissage de mots ou de structures morphosyntaxiques cibles (ex. Haughton, 2012). L'intervention devait respecter les principes de la LD, décrits par les acronymes PEER et CROWD (Towson et al., 2017). Ces acronymes sont expliqués et illustrés dans le Tableau 2.

Tableau 2. Utilisation des principes de la LD (d'après Doganay Bilgi & Ruya Ozmen, 2020).

Techniques d'étayage de la LD	Définitions	Exemples
Inciter (Prompt)	Sollicitation de l'enfant	Adulte : Qu'est-ce qui se passe ? Participante : [jakwrabɔl]
Évaluer (Evaluate)	Évaluation de la réponse de l'enfant	Participante : Alors, là [i] va dans la [vwazɛl] Adulte : Alors, oui, elle va essayer de monter sur le grand lit ! Participante : Et elle arrive pas !
Développer (Expand)	Allongement de la production de l'enfant	Participante : [jakwrabɔl] Adulte : Hmhm, il y a trois bols ! Boucle d'Or, elle voit les trois bols.
Répéter (Repeat)	Encouragement de l'enfant à répéter la production de l'adulte	Participante : Oh, une sirène ! Adulte : Oui, alors là c'est le gyrophare ! Participante : Gyrophare !
Compléter (Completion)	Invitation de l'enfant à compléter son énoncé	Adulte : Petite poule donne le lait à ses poussins, mais ses poussins n' aiment... (suspension) pas le lait. (...) Ils aiment (suspension)... Participante : Les chips et les bonbons !
Se Remémorer (Recall)	Incitation à se remémorer l'histoire	Adulte : Est-ce que tu sais ce que va faire Boucle d'Or ?
Questions ouvertes (Open-ended)	Questionnement de l'enfant avec des questions l'incitant à répondre plus longuement que par oui et par non	Adulte : Que va-t-il se passer, demain ?
Questions débutant par des pronoms interrogatifs (Wh...)	Utilisation de pronoms interrogatifs tels que pourquoi, quand, etc. en français	Adulte : Qu'est-ce qu' elle aime, petite poule ?
Se distancer (Distancing)	Distanciation par rapport au récit	Adulte : Tu as déjà fait ça, sur le toboggan, fermer les yeux ? Participante : Non ! Adulte : Ça fait peur, hein !

Notes. Les énoncés **en gras et soulignés** indiquent les mots et structures entraînés.

Le groupe vocabulaire a suivi un nombre médian de 7 séances (Écart Interquartile [EI] = 2) pendant lesquelles l'adulte a centré son entraînement sur la compréhension et la production de mots supposés être méconnus par les participants compte tenu de leur âge de développement. Des tables de fréquences lexicales ont permis de sélectionner ces mots. Le groupe morphosyntaxe a bénéficié

d'un nombre médian de 9 séances ($EI = 2.5$). L'entraînement a porté sur la compréhension et la production de structures morphosyntaxiques présumées méconnues des enfants. Les tables de fréquences lexicales ont servi à sélectionner des mots simples de manière à ce que les progrès de ce groupe soient circonscrits à la morphosyntaxe.

2.3. Enregistrement des séances

Les épreuves de lexique et de morphosyntaxe en production lors des prétest et post-test, tout comme les séances d'entraînement, ont été enregistrées. Ces enregistrements « audio » permettront d'analyser les productions des participants, et d'évaluer le respect des principes de la LD par les étudiants.

2.4. Traitement des données

Le logiciel R a été utilisé pour effectuer les tests statistiques du χ^2 , Wilcoxon et Mann-Whitney. Le test du χ^2 a été employé pour s'assurer que le nombre de garçons et de filles était équivalent dans les deux groupes. Le test de Mann-Whitney a permis de tester les différences entre les groupes pour les variables contrôles et les scores aux épreuves de langage. Finalement, le test de Wilcoxon a permis d'examiner l'ampleur des progrès de chacun des groupes entre le prétest et le post-test aux huit épreuves de langage.

3. Procédure

Dix étudiantes en cinquième année d'orthophonie ont participé à la collecte des données après avoir obtenu l'accord des directeurs d'établissement. La mise en place d'un code a permis d'anonymiser les informations concernant chaque participant. Une lettre a été présentée aux parents par l'intermédiaire de l'établissement afin de recueillir leur consentement quant à la participation de leur enfant et l'enregistrement « audio » des séances. L'accord de chaque enfant a été recueilli oralement. Le comité éthique de l'Université de Lille a validé le projet le 25 mars 2020. Le Service de l'Université de Lille chargé de la protection des données personnelles a également donné son aval.

L'épreuve de la WNV (Wechsler & Naglieri, 2009) a été administrée avant les épreuves de langage afin d'obtenir un niveau intellectuel non verbal. En ce qui concerne les épreuves lexicales, l'évaluation du versant expressif a précédé l'évaluation du versant réceptif, notamment pour éviter un effet d'apprentissage des items, lesquels sont similaires dans les deux épreuves « spécifiques » de vocabulaire. Quatre ordres d'administration des épreuves ont été élaborés afin de contrôler l'effet de l'ordre de passation et d'éviter que les résultats de certaines épreuves ne soient influencés par un effet d'apprentissage ou de fatigue des participants.

Résultats

1. Effet de l'entraînement à la lecture dialogue

Le groupe morphosyntaxe ne se distingue pas significativement du groupe vocabulaire, ni au prétest, ni au post-test, et ce, à aucune des épreuves langagières, comme en témoigne le Tableau 3.

Tableau 3. Comparaison des médianes des groupes vocabulaire et morphosyntaxe.

Types d'épreuves	Épreuves	<i>p</i> au prétest	<i>p</i> au post-test
Épreuves standardisées	Lexique en réception (EVIP-B)	.744	.293
	Lexique en expression (ELO)	.262	.718
	Morphosyntaxe en réception (E.CO.S.SE)	.532	.511
	Morphosyntaxe en expression (TCG-R)	.717	.469
Épreuves spécifiques	Lexique en réception	.291	.235
	Lexique en expression	.550	.410
	Morphosyntaxe en réception	.974	.374
	Morphosyntaxe en expression	.669	.293

Note. *p* = probabilité d'une erreur α au test U de Mann-Whitney.

Le Tableau 4 recense les comparaisons des médianes obtenues aux différentes épreuves du prétest et du post-test pour le groupe vocabulaire. Le groupe vocabulaire ne réalise pas de progrès significatifs entre le prétest et le post-test à l'épreuve standardisée de lexique en réception tandis que ces progrès sont significatifs à l'épreuve standardisée de lexique en expression. Ces progrès ne sont pas significatifs non plus aux épreuves standardisées de morphosyntaxe en réception et de morphosyntaxe en expression. Aux épreuves spécifiques, l'on constate des progrès significatifs aux épreuves de lexique en réception et en expression. En revanche, les progrès ne sont pas significatifs aux épreuves spécifiques de morphosyntaxe en réception et en production.

Tableau 4. Comparaison des médianes obtenues au prétest et au post-test par le groupe vocabulaire.

Types d'épreuves	Noms des épreuves	<i>p</i>
Épreuves standardisées	Lexique en réception (EVIP-B)	.964
	Lexique en expression (ELO)	.023
	Morphosyntaxe en réception (E.CO.S.SE)	.142
	Morphosyntaxe en expression (TCG-R)	.606
Épreuves spécifiques	Lexique en réception	.004
	Lexique en expression	.010
	Morphosyntaxe en réception	.051
	Morphosyntaxe en expression	.127

Note. *p* = probabilité d'une erreur α au test W de Wilcoxon. Les résultats indiqués **en gras** sont statistiquement significatifs ($p < .05$).

Le Tableau 5 présente la comparaison des médianes obtenues aux différentes épreuves par le groupe morphosyntaxe lors du prétest et du post-test. En ce qui concerne le groupe morphosyntaxe, il réalise des progrès significatifs entre le prétest et le post-test aux épreuves de lexique en réception, ce qui n'est pas le cas sur le versant expressif. Les progrès sont significatifs à l'épreuve de morphosyntaxe en réception, mais pas pour l'épreuve de production. La comparaison des résultats entre le prétest et le post-test aux épreuves spécifiques de vocabulaire met en évidence des progrès significatifs à l'épreuve de lexique en réception. À l'inverse, le groupe ne progresse pas significativement sur le versant expressif. On note une amélioration significative aux deux épreuves spécifiques de morphosyntaxe sur les deux versants.

Tableau 5. Comparaison des médianes obtenues au prétest et au post-test par le groupe morphosyntaxe.

Types d'épreuves	Noms des épreuves	<i>p</i>
Épreuves standardisées	Lexique en réception (EVIP-B)	.014
	Lexique en expression (ELO)	.120
	Morphosyntaxe en réception (E.CO.S.SE)	.006
	Morphosyntaxe en expression (TCG-R)	.135
Épreuves spécifiques	Lexique en réception	.018
	Lexique en expression	.309
	Morphosyntaxe en réception	.006
	Morphosyntaxe en expression	.014

Note. *p* = probabilité d'une erreur α au test W de Wilcoxon. Les résultats indiqués **en gras** sont statistiquement significatifs ($p < .05$).

2. Résultats du groupe morphosyntaxe aux épreuves spécifiques de morphosyntaxe

Lorsqu'on observe les résultats de chaque participant à l'épreuve spécifique de morphosyntaxe en réception (Figure 1), l'on constate que dix participants sur les onze ont progressé entre le prétest et le post-test. Un seul participant obtient le même score avant et après l'entraînement. Le participant ayant le moins progressé a augmenté sa performance de 3 points sur les 30 qu'il est possible d'obtenir à ce test. Celui qui accroît le plus son score gagne 16 points entre les deux évaluations. Le progrès médian est de 5 points.

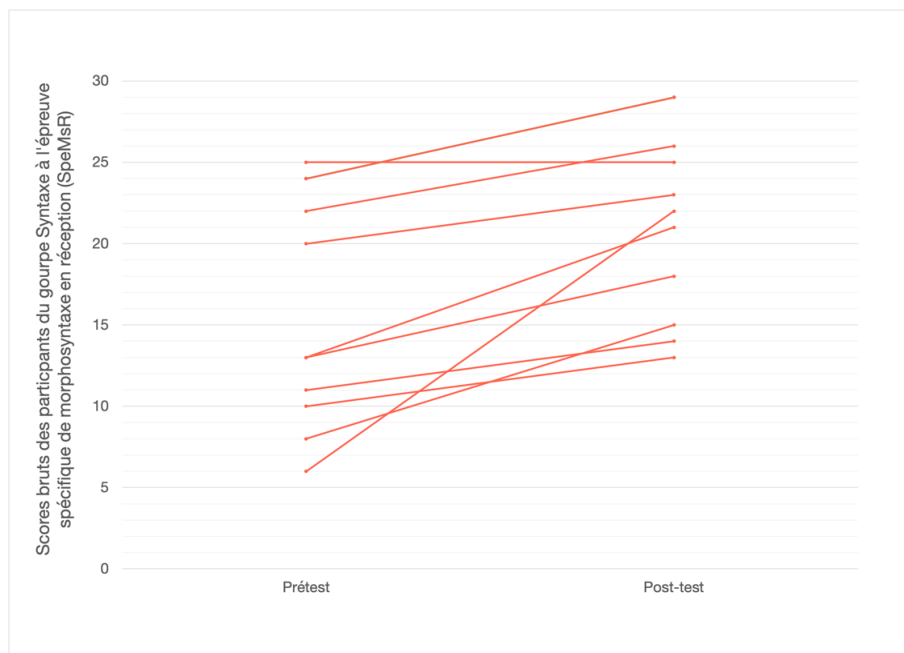


Figure 1. Scores bruts à l'épreuve spécifique de morphosyntaxe en réception pour chaque participant du groupe morphosyntaxe.

À l'épreuve de morphosyntaxe en production (Figure 2), huit participants sur les onze ont amélioré leur performance entre les deux passations. Trois participants ont obtenu le même score aux deux évaluations. Parmi les participants ayant effectué des progrès, celui qui a le moins

progressé a augmenté son score d'un seul point sur 30. Celui qui a le plus amélioré sa performance gagne 14 points lors du post-test. Le progrès médian est de 4 points.

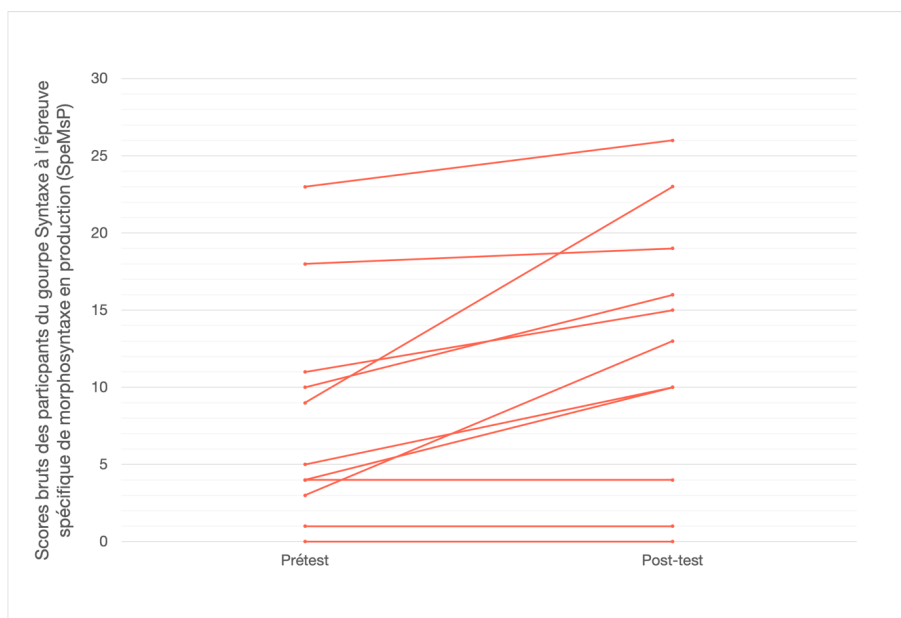


Figure 2. Scores bruts à l'épreuve spécifique de morphosyntaxe en production pour chaque participant du groupe morphosyntaxe.

Discussion

1. Comparaison de nos résultats à nos hypothèses

L'objectif général de cette étude est de tester l'efficacité de la méthode d'éducation langagière qu'est la LD auprès des enfants présentant une DI, tant au niveau du lexique que de la morphosyntaxe. Les analyses statistiques ont révélé des progrès significatifs dans les deux groupes, essentiellement aux épreuves du domaine ciblé par l'entraînement. Dans cette partie, nous analyserons l'ensemble des résultats des deux groupes entraînés, puis plus spécifiquement, les résultats concernant le groupe morphosyntaxe.

1.1. Résultats du groupe vocabulaire

La comparaison des résultats aux épreuves standardisées entre le prétest et le post-test ne met pas en évidence de progrès significatifs en morphosyntaxe, quel que soit le versant évalué. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que les participants n'ont été exposés qu'à des tournures morphosyntaxiques simples lors des entraînements. La différence entre les résultats du prétest et ceux du post-test à l'épreuve standardisée de lexique en réception n'est pas significative non plus. Aucun item de cette épreuve n'ayant été entraîné lors des séances de LD, ce résultat paraît cohérent. C'est d'ailleurs là le problème des tests standardisés pour l'évaluation des progrès induits par les programmes éducatifs. Ils ne comportent que quelques items généraux pour chaque niveau d'âge et, par là même, ne sont pas assez sensibles pour mettre en évidence les acquis spécifiques relatifs au contenu des séances d'apprentissage. Les résultats ne rendent donc pas compte finement des acquis des participants (Mervis & Robinson, 2005). Les progrès significatifs rencontrés à l'épreuve standardisée de lexique en production pourraient quant à eux s'expliquer par la maturation spontanée et l'apprentissage scolaire des participants (Schelstraete, 2011), mais également par une amélioration du réseau sémantique à travers l'entraînement en vocabulaire (Bragard & Dupré

Savoy, 2014). Il est également possible qu'un effet aléatoire inhérent au faible effectif du groupe (N = 11) soit intervenu.

Les progrès entre le pré- et le post-test aux épreuves spécifiques de morphosyntaxe ne sont pas significatifs, en réception comme en expression. Les résultats sont conformes à nos prédictions. Les participants du groupe vocabulaire, non exposés aux tournures morphosyntaxiques destinées au groupe morphosyntaxe, n'améliorent pas leurs performances. Enfin, à l'instar de nos hypothèses, les résultats aux épreuves spécifiques de lexique en réception et en expression, présentent une évolution positive significative. La présentation répétée de nouveaux mots permettrait donc bien à l'enfant de les apprendre, malgré une mémoire à court terme typiquement limitée en raison de la DI (Bellon et al., 2000 ; Doganay Bilgi & Ruya Ozmen, 2020).

1.2. Résultats du groupe morphosyntaxe

1.2.1. Des progrès significatifs dans les épreuves standardisées

La comparaison des résultats du prétest avec ceux du post-test aux épreuves standardisées portant sur le versant expressif ne met pas en évidence de progrès significatifs. Ceci peut s'expliquer par le manque de spécificité des items contenus dans ces épreuves (Abbeduto et al., 2016). Par ailleurs, l'on remarque une dissociation entre les deux versants. S'agissant des épreuves standardisées évaluant la compréhension, le groupe morphosyntaxe a significativement amélioré ses performances entre le prétest et le post-test, à l'épreuve de vocabulaire comme à celle de morphosyntaxe. Bien que les épreuves soient très générales et comportent peu d'items entraînés spécifiquement par la LD, ces progrès pourraient toutefois être expliqués par un ou plusieurs autres facteurs que le seul entraînement à la LD. D'une part, les composantes du langage sont dépendantes de la mémoire de travail. Une tâche langagière en expression peut alors s'avérer plus complexe qu'une tâche de compréhension (Miller, cité par Rondal, 2001). D'autre part, les participants ont poursuivi leur scolarité et leur traitement orthophonique tout au long de notre étude. Ils ont ainsi été exposés aux mots de la langue et à diverses structures morphosyntaxiques au quotidien. Les résultats au post-test peuvent donc être expliqués par la maturation spontanée et l'apprentissage scolaire (Schelstraete, 2011). En outre, un effet placebo est peut-être intervenu, car les participants et les intervenants ont noué une relation particulière au cours des semaines d'entraînement (Schelstraete, 2011). Bien que cela ne soit pas le cas dans le groupe vocabulaire, l'intérêt porté aux participants serait en effet susceptible d'avoir concouru à l'amélioration de leurs performances, l'effet placebo pouvant être accru par le fait que ces enfants rencontrent fréquemment un déficit des habiletés sociales incluant un manque d'estime de soi (INSERM, 2016). Enfin, l'abandon de la condition en simple aveugle en raison des circonstances sanitaires peut avoir contribué à biaiser l'évaluation et à entraîner l'apparition de l'effet Rosenthal : les évaluatrices connaissant les groupes d'appartenance des participants ont pu employer inconsciemment une prosodie similaire à celle employée lors des séances de LD et, par conséquent, indiquer l'enfant sur le type de réponse attendue. Elles peuvent aussi avoir coté inconsciemment les réponses des enfants plus favorablement lors de l'administration du post-test (Schelstraete, 2011).

1.2.2. Des progrès significatifs dans les épreuves spécifiques en morphosyntaxe sur les deux versants

Les résultats des épreuves spécifiques au post-test révèlent quant à eux des progrès significatifs sur les versants réceptif et expressif. Ils confirment alors nos prédictions, ainsi que les données de la littérature qui indiquent une amélioration de la complexité syntaxique grâce à la LD

(Whitehurst et al., 1988). On note tout de même une dissociation entre les deux versants, la compréhension étant meilleure que l'expression.

L'analyse de l'évolution des scores bruts de chaque participant du groupe morphosyntaxe permet d'observer les progrès du groupe en s'affranchissant de l'analyse statistique peu significative pour un faible échantillon de participants. Concernant l'épreuve spécifique de morphosyntaxe en réception, la performance de chacun des participants a progressé à l'exception d'un participant. Toutefois, l'absence de progrès de ce participant peut s'expliquer par une performance initiale déjà élevée lors du prétest, puisqu'il a obtenu un score de 25/30. À l'inverse, les trois « stagnations » retrouvées parmi les onze participants à l'épreuve spécifique de morphosyntaxe en production s'observent sur des scores très faibles (ex. 0/30 ; 1/30 ; 4/30). On peut donc supposer que les difficultés en expression de ces participants sont telles que l'entraînement à la LD n'a pas suffi à améliorer leurs performances. Lorsque nous comparons les deux épreuves spécifiques de morphosyntaxe, nous constatons que la compréhension est meilleure que l'expression. Le score le plus faible à l'épreuve de morphosyntaxe en compréhension est de 6/30, tandis que celui de l'épreuve de morphosyntaxe en expression est de 0/30. La poursuite de ce projet de recherche permettra d'identifier plus en détail les items réussis ou non.

2. Limites de l'étude

L'objectif de cette étude était de montrer l'efficacité de la LD auprès d'enfants présentant une DI. En l'occurrence, cette méthode pourrait permettre d'augmenter les occasions de stimulations langagières auprès de ces enfants qui n'ont pas toujours la chance de bénéficier d'un suivi orthophonique. En effet, cette approche peut être mise en œuvre facilement par les personnes qui s'occupent des enfants au quotidien (ex. parents, éducateurs, enseignants).

2.1. Contexte sanitaire

Le contexte sanitaire engendré par la pandémie de coronavirus a entraîné de nombreux changements dans l'organisation des interventions. Il a provoqué, d'une part, des absences d'enfants déclarés « cas contacts », ce qui a fait diminuer le nombre possible d'interventions. D'autre part, l'annonce d'un second confinement au mois de novembre nous a contraints à avancer l'administration du post-test en raison de la crainte d'un confinement strict empêchant l'accès aux établissements. La poursuite de l'entraînement, pour parvenir aux dix-huit séances initialement prévues, aurait sans doute rendu les effets de la LD plus probants.

Le risque de fermeture inopinée des structures a également contraint les étudiantes à conduire elles-mêmes le post-test. Par conséquent, les évaluations n'ont pas pu être réalisées en simple aveugle. Les modalités du post-test ont donc possiblement biaisé les résultats, les intervenantes connaissant la répartition des participants dans chacun des deux groupes.

2.2. Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon recruté lors du premier semestre de l'année universitaire 2020-2021 est insuffisante pour obtenir des résultats statistiques probants et généralisables à l'ensemble des enfants présentant une DI. Nous avons dû exclure des enfants au niveau langagier trop élevé par rapport aux mots de vocabulaire ou structures morphosyntaxiques entraînés lors des séances. Pour autant, la méthode aurait pu leur être bénéfique si le niveau langagier des albums sélectionnés avait été adapté pour se situer dans leur zone proximale de développement. De plus, il pourrait être intéressant, lorsque l'échantillon sera plus conséquent, de distinguer dans le détail les items les plus

souvent réussis de ceux les plus fréquemment échoués afin de savoir si une structure morphosyntaxique est acquise plus facilement qu'une autre.

Enfin, les études montrent que l'on retrouve certaines spécificités langagières, selon les étiologies de la DI (Mervis & Robinson, 2005 ; Rondal, 2001). Le manque de données sur l'étiologie des DI de notre échantillon, couplé à un échantillon réduit, ne permet pas de dire si la méthode peut être plus efficace pour certains groupes étiologiques que pour d'autres. L'origine idiopathique prédomine dans la plupart des études, représentant environ 35 à 40 % des DI (INSERM, 2016). Malgré cela, la LD serait-elle plus efficace pour les enfants relevant de certains syndromes ? On peut se demander, par exemple, si la redondance des formes morphosyntaxiques présentées dans les albums ne serait pas un peu plus favorable aux enfants présentant une faible mémoire de travail, comme cela est le cas dans le syndrome de Down (Rondal, 2001 ; Seung & Chapman, 2004). On peut également interroger l'efficacité de la répétition pour améliorer spécifiquement le versant expressif souvent plus faible que le versant réceptif dans ce syndrome. De même, il serait intéressant de vérifier si la LD permet de limiter les troubles de l'attention partagée, les difficultés en mémoire de travail et en mémoire épisodique rencontrés dans le syndrome du X fragile (INSERM, 2016).

2.3. Fidélité des interventions

À ce jour, la fidélité des interventions des étudiants à la LD n'a pas encore été mesurée. Elle pourrait être évaluée par une grille vérifiant le respect des principes de la méthode à travers les acronymes PEER et CROWD (Towson et al., 2017). Il s'agirait alors de s'assurer que chaque intervenante a bien sollicité l'enfant, a apprécié ses réponses et a fait en sorte, en usant de questions ouvertes, qu'il allonge ses productions et répète l'énoncé de l'adulte. Ces questions doivent débiter par des pronoms interrogatifs et avoir pour objectif d'aider l'enfant à compléter ses énoncés, à se rappeler le récit et à prendre du recul sur l'histoire.

2.4. Mesure de la participation orale des participants

Les enregistrements « audio » réalisés n'ont pas encore été analysés. L'étude de trois séances situées en début, milieu et fin d'intervention, pourrait servir à transcrire le langage spontané des enfants. Les corpus pourraient être analysés d'un point de vue morphosyntaxique à travers la longueur moyenne des productions verbales. Cette dernière serait calculée en divisant la somme du nombre de morphèmes par le nombre total d'énoncés contenus dans le corpus. Cette mesure, choisie au détriment de la longueur moyenne des énoncés, constitue une mesure plus fine de l'usage de la morphologie. En effet, la longueur moyenne des énoncés est généralement employée pour les productions d'enfants n'utilisant pas les flexions de genre et de nombre (Whitehurst et al., 1988).

Toujours à partir des corpus enregistrés lors des séances, un indice de complexité syntaxique pourrait être calculé à partir de la version française de la grille d'analyse du *Language Assessment Remediation and Screening Procedure* (F-LARSP, Maillart et al., 2012). Ces mesures dans un contexte écologique sont en effet plus précises que les évaluations standardisées pour lesquelles on note souvent un effet plancher parmi les enfants présentant une DI, et ne sont pas représentatives de leurs réelles compétences (Abbeduto et al., 2016).

2.5. Évaluation des compétences phonologiques réceptives

L'évaluation de la phonologie sur le versant réceptif permettrait de contrôler s'il existe ou non une corrélation entre les difficultés phonologiques et les difficultés pour comprendre et produire des morphèmes flexionnels. En effet, des troubles phonologiques en réception pourraient entraver le

développement de la morphosyntaxe. C'est ce que certains auteurs suggèrent à propos des enfants atteints d'un trouble développemental du langage (Joanisse & Seidenberg, 1998). De ce fait, les phonèmes ont une fonction distinctive entre les mots. Dans le cas de notre étude, les pronoms personnels « il » et « elle » (/il/ et /el/), sont parfois produits [i] ou [ɛ]. Une réduction des capacités de discrimination phonologique des phonèmes /i/ et /ɛ/ pourrait alors interférer sur le développement des représentations phonologiques et affecter le développement morphosyntaxique. Dans notre exemple, la perception de la flexion grammaticale serait entravée et empêcherait donc la distinction entre le féminin et le masculin.

2.6. Maintien dans le temps

L'objectif de la stimulation langagière que constitue la LD est de permettre aux personnes DI de s'approprier le contenu des albums utilisés lors des séances, et de généraliser l'utilisation des mots ou structures morphosyntaxiques abordés dans leur vie quotidienne. Afin de vérifier que ces interventions seront véritablement efficaces sur le long terme, il pourrait être intéressant de mesurer si les effets significatifs mis en évidence lors du post-test se maintiennent dans le temps. Pour cela, effectuer un suivi quelques mois après les interventions permettrait de vérifier que ce qui est valable chez l'enfant au DT (Whitehurst et al., 1988) l'est aussi pour l'enfant avec une DI. Cela permettrait aussi de s'assurer que ce qui est ciblé au sein de ces albums est vraiment écologique et réemployé quotidiennement.

3. Implications pratiques

L'objectif de cette étude est de valider une méthode pouvant être mise en œuvre aisément auprès des interlocuteurs privilégiés des enfants présentant une DI. Il pourrait tout aussi bien s'agir de leurs parents, des éducateurs ou de leurs enseignants.

L'objectif des interventions parentales serait d'aider les parents d'enfants avec une DI à optimiser les interactions avec leur enfant, en s'approchant de celles que les parents d'enfants au DT mettent naturellement en place. La communication établie par les parents est en effet prédictive du niveau langagier des enfants, mais elle est parfois affectée chez les parents d'enfants présentant une DI, en raison de leur anxiété (Klusek et al., 2016). Former les parents à intervenir auprès de leur enfant offre plusieurs avantages : les parents peuvent intégrer la stimulation langagière lors de routines ou d'activités quotidiennes, dans des situations écologiques. L'interaction langagière avec les parents accroît la motivation de l'enfant, grâce à l'attention qui lui est portée. Elle permet également la généralisation du vocabulaire ou des structures morphosyntaxiques dans des situations nouvelles. En outre, la stimulation langagière parentale au quotidien favorise le maintien des compétences de l'enfant dans le temps. Enfin, les apports langagiers fournis par les parents complètent et amplifient l'effet des interventions proposées par un professionnel, puisqu'ils interviennent à tous les moments de la journée (Abbeduto et al., 2016). En outre, l'intervention des éducateurs ou de leurs enseignants auprès de petits groupes permettrait aux enfants d'être exposés plus intensivement à une stimulation langagière. La littérature montre en effet une plus grande efficacité de la LD auprès d'enfants au DT lorsque l'intervention est mise en œuvre simultanément par les parents et les enseignants (Hargrave & Sénéchal, 2000).

Afin d'apporter une stimulation langagière optimale pour l'enfant, la transcription et l'analyse d'échantillons de ses productions permettraient le choix d'un vocabulaire et de structures morphosyntaxiques proches de ses compétences et de son quotidien. Cette analyse permettrait de s'affranchir des tests langagiers standardisés, qui ne permettent pas de saisir les compétences réelles

de l'enfant dans le contexte de la vie quotidienne (Abbeduto et al., 2016 ; Berry-Kravis et al., 2013). Bien qu'ils permettent de situer leurs compétences par rapport à la population générale, ils ne permettent pas de distinguer plus finement les profils langagiers des individus présentant différents syndromes (Mervis & Robinson, 2005). Établir des épreuves spécifiques telles que celles élaborées par A. Rémy-Néris servirait ensuite à mesurer l'efficacité des interventions menées par les enseignants, les éducateurs ou les parents. L'élaboration, puis l'utilisation de ces lignes de base permettraient ainsi d'adapter la stimulation langagière en étant le plus proche possible des compétences de chaque enfant (Doganay Bilgi & Ruya Ozmen, 2020).

Conclusion

L'objectif de cette étude était de tester l'efficacité de la LD utilisée auprès d'enfants présentant une DI. À ce jour, 10 étudiantes en cinquième année d'orthophonie sont intervenues auprès de 22 enfants entre septembre et novembre 2020, et auprès de nouveaux autres participants entre février et mars 2021. Leurs performances intellectuelles non verbales ont été mesurées. Puis, des épreuves langagières étalonnées ainsi que des épreuves spécifiques élaborées pour cette étude leur ont été administrées. Ces épreuves ont permis d'évaluer leur niveau en vocabulaire et en morphosyntaxe, avant et après les interventions en LD. Les participants ont été répartis aléatoirement dans l'un des deux groupes d'entraînement, le groupe vocabulaire étant le groupe contrôle du groupe morphosyntaxe et inversement. Des questionnaires estimant l'ampleur de leurs troubles du comportement, leurs compétences pragmatiques, et le niveau socio-économique de leurs parents ont permis de vérifier que ces variables étaient semblables pour les deux groupes entraînés.

Les analyses statistiques portant sur les données récoltées entre septembre et novembre 2020 ont mis en évidence l'efficacité de la LD auprès de notre échantillon. En effet, le groupe morphosyntaxe a significativement amélioré ses performances aux épreuves spécifiques de morphosyntaxe, sur les versants expressif et réceptif. Les résultats du groupe vocabulaire ont significativement augmenté aux épreuves spécifiques de vocabulaire, à la fois en expression et en réception. Ce projet de recherche sera poursuivi durant l'année universitaire 2021-2022. Les résultats des participants sur la période de février à mars 2021 vont enrichir la cohorte, de même que les données prochainement récoltées par les étudiants actuellement en quatrième année d'orthophonie qui participeront au recrutement de nouveaux participants en 2021-2022. Inclure davantage d'enfants dans notre échantillon permettra d'obtenir des résultats statistiques plus robustes.

Des résultats statistiquement probants encourageraient la généralisation de l'emploi de la LD par les parents des enfants avec une DI et par les personnes intervenant auprès d'eux. Étayer le développement langagier de ces enfants permettrait de prévenir et limiter leurs troubles communicationnels, de préparer ou soutenir l'apprentissage du langage écrit et, à plus long terme, favoriserait une meilleure intégration sociale et professionnelle.

Bibliographie

- Abbeduto, L., McDuffie, A., Thurman, A. J., & Kover, S. T. (2016). Language Development in Individuals With Intellectual and Developmental Disabilities : From Phenotypes to Treatments. In R. M. Hodapp & D. J. Fidler (Éds.), *International Review of Research in Developmental Disabilities* (Vol. 50, p. 71-118). Cambridge MA : Academic Press.
- Barratt, W. (2012). The Barratt simplified measure of social status (BSMSS) : Measuring SES. *Unpublished manuscript, Indiana State University*.
- Bellon, M. L., Ogletree, B. T., & Harn, W. E. (2000). Repeated storybook reading as a language intervention for children with autism : A case study on the application of scaffolding. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 15(1), 52-58.
- Berry-Kravis, E., Hessel, D., Abbeduto, L., Reiss, A. L., Beckel-Mitchener, A., & Urv, T. K. (2013). Outcome Measures for Clinical Trials in Fragile X Syndrome. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 34(7), 508-522.
- Bishop, D. V. M., Jacobs, P. A., Lachlan, K., Wellesley, D., Barnicoat, A., Boyd, P. A., Fryer, A., Middlemiss, P., Smithson, S., Metcalfe, K., Shears, D., Leggett, V., Nation, K., & Scerif, G. (2011). Autism, language and communication in children with sex chromosome trisomies. *Archives of Disease in Childhood*, 96(10), 954-959.
- Bishop, D. V. M., & Scerif, G. (2011). Klinefelter syndrome as a window on the aetiology of language and communication impairments in children : The neuroligin-neurexin hypothesis. *Acta Paediatrica*, 100(6), 903-907.
- Boada, R., Janusz, J., Hutaff-Lee, C., & Tartaglia, N. (2009). The cognitive phenotype in Klinefelter syndrome : A review of the literature including genetic and hormonal factors. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 15(4), 284-294.
- Bowerman, M., & Choi, S. (2003). Space under construction : Language-specific spatial categorization in first language acquisition. In D. Gentner & S. Goldin-Meadow (Éds.), *Language in mind : Advances in the study of language and thought* (p. 387-427). Cambridge MA : MIT Press.
- 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), 393-401.
- Brin-Henry, F., Courrier, C., Lederlé, E., & Masy, V. (2011). *Dictionnaire d'orthophonie* (3e édition). Ortho Edition.
- Brock, J. (2007). Language abilities in Williams syndrome : A critical review. *Development and Psychopathology*, 19(1), 97-127.
- Cognet, G. (2006). *Nouvelle Échelle Métrique de l'Intelligence*. ECPA.
- Collège national des universitaires de psychiatrie, Association pour l'enseignement de la sémiologie psychiatrique, & Collège universitaire national des enseignants en addictologie. (2016). *Référentiel de psychiatrie et addictologie : Psychiatrie de l'adulte, psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, addictologie*. (2e édition révisée). Presses universitaires François-Rabelais.

- Courbois, Y., & Facon, B. (2014). Les savoirs de la psychologie cognitive. In C. Gardou, *Handicap, une encyclopédie des savoirs* (p. 257-272). Érès. <http://www.cairn.info/handicap-une-encyclopedia-des-savoirs--9782749242965-page-257.htm>
- Crocker, N., Vaurio, L., Riley, E. P., & Mattson, S. N. (2011). Comparison of verbal learning and memory in children with heavy prenatal alcohol exposure or Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 35(6), 1114-1121.
- Danielsson, H., Henry, L., Messer, D., & Rönnerberg, J. (2012). Strengths and weaknesses in executive functioning in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2), 600-607.
- Davis, K. M., Gagnier, K. R., Moore, T. E., & Todorow, M. (2013). Cognitive aspects of fetal alcohol spectrum disorder. *WIREs Cognitive Science*, 4(1), 81-92.
- Deltour, J.-J. (2002). *Test de Closure Grammaticale Révisé*. EAP.
- Doganay Bilgi, A., & Ruya Ozmen, E. (2020). Effectiveness of cumulative repeated storybook reading on word production in children with developmental disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*, 0(0), 1-17.
- Dunn, L. M., Theriault-Whalen, C., & Dunn, L. M. (1983). *Échelle de vocabulaire en images Peabody : Adaptation française du Peabody Picture Vocabulary test-revised*. Psycan.
- Facon, B., & Magis, D. (2019). Does the development of syntax comprehension show a premature asymptote among persons with Down Syndrome ? A cross-sectional analysis. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 124(2), 131-144.
- Golinkoff, R. M., Hoff, E., Rowe, M. L., Tamis-LeMonda, C. S., & Hirsh-Pasek, K. (2019). Language matters : Denying the existence of the 30-million-word gap has serious consequences. *Child Development*, 90(3), 985-992.
- Grevesse, P. G. P., Thomas, N., & Schelstraete, M.-A. (2020). Alors, on lit ? La littérature jeunesse à la portée des enfants à besoin complexe de communication grâce à la lecture interactive et à la communication alternative et/ou améliorée (CAA). *Travaux neuchâtelois de linguistique*, 73, 75-88.
- Hargrave, A. C., & Sénéchal, M. (2000). A book reading intervention with preschool children who have limited vocabularies : The benefits of regular reading and dialogic reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 15(1), 75-90.
- Haughton, C. (2012). *Oh non, George !* Magnard.
- Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale [INSERM]. (2016). *Déficiences intellectuelles*. EDP Sciences. <http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/6817>
- Joanisse, M. F., & Seidenberg, M. S. (1998). Specific language impairment : A deficit in grammar or processing ? *Trends in Cognitive Sciences*, 2(7), 240-247.
- Karmiloff-Smith, A., Tyler, L. K., Voice, K., Sims, K., Udwin, O., Howlin, P., & Davies, M. (1998). Linguistic dissociations in Williams syndrome : Evaluating receptive syntax in on-line and off-line tasks. *Neuropsychologia*, 36(4), 343-351.
- Khomsî, A. (2001). *ELO. Évaluation du Langage Oral*. ECPA.

- Klusek, J., McGrath, S. E., Abbeduto, L., & Roberts, J. E. (2016). Pragmatic language features of mothers with the FMR1 premutation are associated with the language outcomes of adolescents and young adults with fragile X syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(1), 49-61.
- Koppenhaver, D. A., Erickson, K. A., Harris, B., McLellan, J., Skotko, B. G., & Newton, R. A. (2001). Storybook-based communication intervention for girls with Rett syndrome and their mothers. *Disability and Rehabilitation*, 23(3-4), 149-159.
- Lecocq, P. (1996). *L'E.CO.S.SE. Une Épreuve de COMpréhension Syntaxico-SEmantique*. Presses Universitaires du Septentrion.
- Lifshitz, H., Shtein, S., Weiss, I., & Vakil, E. (2011). Meta-analysis of explicit memory studies in populations with intellectual disability. *European Journal of Special Needs Education*, 26(1), 93-111.
- Maillart, C., Parisse, C., & Tommerdahl, J. (2012). F-LARSP 1.0 : An adaptation of the LARSP language profile for French. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 26(2), 188-198.
- McGinty, A. S., Justice, L. M., Zucker, T. A., Gosse, C., Skibbe, L. E., Oetting, J., & Loeb, D. (2012). Shared-reading dynamics : Mothers' question use and the verbal participation of children with Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 55(4), 1039-1052.
- Mervis, C. B., & Robinson, B. F. (2005). Designing measures for profiling and genotype/phenotype studies of individuals with genetic syndromes or developmental language disorders. *Applied Psycholinguistics*, 26(1), 41-64.
- Mol, S. E., Bus, A. G., de Jong, M. T., & Smeets, D. J. H. (2008). Added value of dialogic parent-child book readings : A meta-analysis. *Early Education and Development*, 19(1), 7-26.
- Organisation mondiale de la santé. (1993). *Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes : CIM-10* (Vol. 1).
- Parisse, C., & Le Normand, M.-T. (2001). Local and global characteristics in the development of morphosyntax by French children. *First Language*, 21(62), 187-203.
- Parisse, C., & Maillart, C. (2004). Le développement morphosyntaxique des enfants présentant des troubles de développement du langage : Données francophones. *Enfance*, 56(1), 20-35.
- Rondal, J. A. (2001). Language in mental retardation : Individual and syndromic differences, and neurogenetic variation. *Swiss Journal of Psychology*, 60(3), 161-178.
- Schelstraete, M.-A. (2011). Méthodologie de l'intervention clinique : Principes de traitement. In *Traitement du langage oral chez l'enfant : Interventions et indications cliniques*. Elsevier-Masson.
- Sénéchal, M., Pagan, S., Lever, R., & Ouellette, G. P. (2008). Relations among the frequency of shared reading and 4-year-old children's vocabulary, morphological and syntax comprehension, and narrative skills. *Early Education and Development*, 19(1), 27-44.
- Seung, H. -K., & Chapman, R. (2004). Sentence memory of individuals with Down's syndrome and typically developing children. *Journal of Intellectual Disability Research*, 48(2), 160-171.
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Balla, D. A. (2015). *Échelles de comportement adaptatif de Vineland-II*. ECPA.

- Sprenger-Charolles, L. (2016). L'apprentissage de la lecture (du comportement aux corrélats neuronaux) : Un bilan de 30 ans de recherche. *Pratiques. Linguistique, littérature, didactique*, 169-170.
- Terband, H., Coppens-Hofman, M. C., Reffeltrath, M., & Maassen, B. A. M. (2018). Effectiveness of speech therapy in adults with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 31(2), 236-248.
- Towson, J. A., Fettig, A., Fleury, V. P., & Abarca, D. L. (2017). Dialogic reading in early childhood settings : A summary of the evidence base. *Topics in Early Childhood Special Education*, 37(3), 132-146.
- Vasilyeva, M., Huttenlocher, J., & Waterfall, H. (2006). Effects of language intervention on syntactic skill levels in preschoolers. *Developmental Psychology*, 42(1), 164-174.
- Walz, N. C., & Benson, B. A. (2002). Behavioral Phenotypes in Children with Down Syndrome, Prader-Willi Syndrome, or Angelman Syndrome. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 14(4), 307-321.
- Wechsler, D., & Naglieri, J. (2009). *WNV - Échelle non verbale d'intelligence de Wechsler*. ECPA.
- Whitehurst, G. J., Falco, F. L., Lonigan, C. J., Fischel, J. E., DeBaryshe, B. D., Valdez-Menchaca, M. C., & Caulfield, M. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Developmental Psychology*, 24(4), 552-559.
- Wiig, E. H., Semel, E., & Secord, W. A. (2019). *CELF 5-Batterie d'évaluation langagière et de communication*. ECPA.

Liste des annexes

Annexe n°1 : Synthèse des spécificités cognitives en fonction de l'étiologie de la déficience intellectuelle.

Annexe n°2 : Distribution binaire des aspects langagiers dans les déficiences intellectuelles syndromiques (d'après Rondal, 2001).

Annexe n°3 : Liste des albums utilisés lors des séances de Lecture Dialogue.