



HAL
open science

Lecture partagée et développement du langage de l'enfant avec une déficience intellectuelle

Amélie Remy-Neris

► **To cite this version:**

Amélie Remy-Neris. Lecture partagée et développement du langage de l'enfant avec une déficience intellectuelle. Psychologie. Université de Lille, 2024. Français. NNT : 2024ULILH021 . tel-04695368

HAL Id: tel-04695368

<https://theses.hal.science/tel-04695368v1>

Submitted on 12 Sep 2024

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

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



Université de Lille, France

Laboratoire SCALab, UMR CNRS 9193

École doctorale des Sciences de l'Homme et de la Société

Avec le soutien de la région des Hauts-de-France

Lecture partagée et développement du langage de l'enfant avec une déficience intellectuelle

Thèse présentée en vue de l'obtention du titre de

Docteur en psychologie

par

Amélie Rémy-Néris

Membres du jury :

Pr. Monique Sénéchal, Université de Carleton

Rapporteure

Pr. Cécile Colin, Université Libre de Bruxelles

Rapporteure

Pr. Stefano Rezzonico, Université de Montréal

Examineur

Pr. Yannick Courbois, Université de Lille

Président

Dr. Lucie Macchi, Université de Lille

Co-encadrante

Pr. Bruno Facon, Université de Lille

Directeur

Soutenance publique le 5 juillet 2024

« Science sans conscience n'est que ruine de l'âme. »

François Rabelais

« La vie est un défi, relève-le. »

Mère Teresa

REMERCIEMENTS

S'il est de notoriété publique que nul n'en arrive là où il est sans le secours d'autrui, ce projet en est la preuve scientifique tant le nombre de personnes ayant permis sa réalisation est important.

Merci tout d'abord à mes directeurs dont l'accompagnement exigeant et bienveillant a été à l'image de ce projet, d'une grande rigueur intellectuelle et d'une ambition humaniste.

Merci aux membres du jury qui ont accepté de consacrer du temps et de l'attention à ce travail de thèse.

Merci aux membres de mon comité de suivi de thèse pour leur écoute et leurs conseils qui m'ont encouragée à avancer dans la bonne direction.

Merci à l'Université de Lille et à la région Hauts-de-France d'avoir cru que ce projet de thèse méritait qu'on le soutienne financièrement.

Merci aux 32 étudiantes et étudiant en orthophonie qui ont consacré les deux années de leur mémoire de fin d'étude, de nombreuses heures et beaucoup d'énergie pour inclure et accompagner chaque enfant.

Merci aux équipes des IME qui ont accueilli ce projet et nous ont aidés à le mettre en œuvre au sein de leur établissement. Merci aux enfants pour leur participation et à leurs parents de nous avoir fait confiance !

Merci aux quatre étudiantes qui ont choisi de collaborer à ce projet en y consacrant un stage recherche. Ce travail de thèse est malheureusement trop court pour exploiter chaque outil créé ensemble mais j'espère qu'un jour les données récoltées pourront être utilisées comme il se doit !

Merci au laboratoire SCALab de m'avoir permis de faire mes premiers pas dans la recherche.

Merci tout spécialement aux membres de l'équipe langage pour leur intérêt et leurs conseils scientifiques avisés !

Merci à l'équipe administrative sans laquelle aucun doctorant ne survivrait dans la jungle de l'Université.

Merci aux doctorants et doctorantes, compagnons de route, rencontres parfois aussi inattendues que riches et belles !

Merci à ceux qui m'ont accueillie sans (trop) me donner envie de fuir devant la thèse, à ceux qui ont partagé mes années de thèse et mes années bonus, à ceux qui ont égayé les heures passées à travailler dans la salle jaune ou les pauses déjeuner.

Nul doute que certains débats théorico-statistico-philosophico-politiques à la pause café me manqueront... Longue vie à la salle du « ; » et aux discussions qui s'y tiennent !

Merci à l'équipe de découpe, collage et plastifiage des albums. Il semblerait que je n'ai pas perdu la main pour exploiter bénévolement ma famille afin de concrétiser des projets qui me tiennent à cœur. Il faut croire qu'il n'y a que leur générosité qui parvient à répondre à ma folie des grandeurs !

Merci à l'équipe de relecture de ce manuscrit pour le temps passé à corriger mes erreurs.

Merci au soutien amical sans faille pendant ces longues années de thèse. Entre ceux qui ont supporté une colocataire en thèse et ceux qui ont réussi à maintenir des liens malgré la distance, je ne sais lesquels sont les plus méritants mais tous ont ma reconnaissance la plus sincère.

Merci à ma famille pour sa présence joyeuse et chaleureuse. Merci de m'avoir permis de vivre des projets tout aussi exaltants en parallèle de ce travail universitaire.

Merci aux collaborateurs de l'ombre qui ont prêté leurs albums, entendus parler méthodologie et statistiques sur leurs trajets de vacances, ont dénommé des images et ont répondu tant de fois à la question « Si je dis, /apɔ̃/, tu comprends quoi ? ».

Merci à ceux qui veillent malgré leur absence et à Celui dont la présence remplit ma vie.

Enfin à toi, qui vint à ma rencontre ... merci d'avoir dit oui pour embarquer dans une traversée où l'horizon semblait toujours s'éloigner. Je sais à quel point tu te réjouis avec moi de voir s'approcher le port d'attache. J'ai hâte d'appareiller avec toi pour de nouvelles aventures.

Et si mes souvenirs me font défaut et qu'il manque des remerciements à cette liste, que la personne concernée sache qu'en cette fin de thèse ma gratitude est plus vaillante que ma mémoire et qu'elle soit remerciée par omission !

Résumé

La lecture partagée, activité ludique qui consiste à interagir avec un enfant autour de l'histoire d'un livre et de ses illustrations, est étudiée depuis de nombreuses décennies en raison de ses effets bénéfiques sur le développement du langage. Des travaux conduits chez les enfants tout-venant ont montré qu'elle permettait d'enrichir le vocabulaire et, possiblement, de favoriser l'apprentissage de structures morphosyntaxiques. Il pourrait donc s'avérer utile de promouvoir cette pratique auprès d'enfants présentant des difficultés langagières. C'est le cas notamment des enfants avec une déficience intellectuelle, lesquels nécessitent un accompagnement langagier régulier et important pour développer leurs compétences lexicales et morphosyntaxiques. Les travaux réalisés à leur sujet à propos de l'efficacité de cette activité n'en sont cependant qu'à leurs balbutiements. Dans ce travail de thèse, nous nous sommes attelés à cette question en mettant en œuvre une étude interventionnelle. En l'occurrence, un essai contrôlé randomisé a été conduit auprès d'enfants de 6 à 12 ans scolarisés en instituts médico-éducatifs, des établissements accueillant des enfants et adolescents présentant une déficience intellectuelle. Différentes épreuves ont été administrées à l'ensemble des participants au cours d'un prétest. Elles consistaient en deux tests cognitifs, quatre épreuves lexicales et quatre épreuves morphosyntaxiques. Chaque domaine langagier a ainsi été évalué sur les versants réceptif et expressif. Les épreuves de langage étaient constituées, de manière équilibrée, de tests standardisés et d'épreuves expérimentales construites par nos soins pour les besoins de l'étude. Ces épreuves, contenant des items en lien direct avec le vocabulaire ou les structures morphosyntaxiques travaillées au cours de l'intervention, avaient pour objectif d'évaluer avec davantage de sensibilité les acquis des participants. Au total, 108 enfants présentant une déficience intellectuelle légère à modérée ont été inclus dans l'étude. Ils ont été répartis en deux groupes. Un premier groupe (« VOCABULAIRE ») a bénéficié de séances de lecture dialogue, une forme de lecture partagée particulièrement interactive. Ces séances étaient centrées sur l'apprentissage de 30 mots cibles. Le second groupe (« MORPHOSYNTAXE ») a, quant à lui, participé à des séances de lecture dialogue consacrées à l'apprentissage de trois structures morphosyntaxiques.

Des tests statistiques ont été utilisés pour contrôler l'équivalence des groupes au prétest en ce qui concerne l'âge, le sexe, le niveau socioéconomique, le nombre de séances de lecture dialogue, les compétences pragmatiques, l'ampleur des troubles du comportement,

l'investissement des participants au cours des séances et, bien entendu, leur niveau de développement cognitif et langagier.

Au terme des séances, les épreuves langagières ont été une nouvelle fois administrées. La comparaison des performances des deux groupes suggère que l'entraînement du groupe VOCABULAIRE a permis d'améliorer significativement la compréhension et la production des mots cibles par les participants. Ce résultat confirme les enseignements des travaux conduits antérieurement à propos des enfants tout-venant et ouvre des perspectives cliniques intéressantes ainsi que des pistes pour de futurs projets de recherche dans le champ de la déficience intellectuelle. En revanche, les résultats obtenus aux épreuves de morphosyntaxe ne permettent pas de conclure à l'efficacité des séances de lecture dialogue pour améliorer les compétences de nos participants, possiblement en raison d'un trop faible nombre de séances et/ou d'une moindre malléabilité de la composante morphosyntaxique du langage. Les données collectées sont cependant source de réflexions et de suggestions pour de futurs travaux interventionnels visant à favoriser le développement des compétences morphosyntaxiques chez les enfants présentant une déficience intellectuelle.

Abstract

Shared reading, a play-based activity that involves interacting with a child around a book story and its illustrations, has been studied for many decades for its beneficial effects on language development. Research on typical children has shown that it enriches vocabulary and, possibly, promotes the learning of morphosyntactic structures. It could therefore be useful to promote this practice among children with language difficulties. This is particularly true for children with intellectual disabilities, who require regular and substantial language support to develop their lexical and morphosyntactic skills. However, research on the effectiveness of this activity is still in its beginning. In this thesis, we set out to address this question by implementing an interventional study. A randomized controlled trial was carried out with children aged 6 to 12 enrolled in *instituts médico-éducatifs*, which are special school for children and adolescents with intellectual disabilities. Various tests were administered to all participants during the pretest. They consisted of two cognitive tests, four lexical tests and four morphosyntactic tests. Each language component was evaluated from both receptive and expressive perspectives. The language tests consisted of a balance of standardized and experimental tests, constructed for the purposes of the study. These tests, containing items directly related to the vocabulary or morphosyntactic structures worked on during the intervention, were designed to provide a more sensitive assessment of the participants' language skills. A total of 108 children with mild to moderate intellectual disability were included in the study. They were divided into two groups. The first group ("VOCABULARY") benefited from dialogic reading sessions, a particularly interactive form of shared reading. These sessions focused on the learning of 30 target words. The second group ("MORPHOSYNTAX") took part in dialogic reading sessions too, focusing on the learning of 3 morphosyntactic structures.

At the end of the sessions, the language tests were administered again. A comparison of the two groups' performances indicates that training the VOCABULARY group significantly improved participants' comprehension and production of target words. This result confirms the findings of previous research on typically developing children, and opens up interesting clinical perspectives and avenues for future research projects in the field of intellectual disability. On the other hand, the results obtained on the morphosyntax tests do not allow us to conclude that the dialogic reading sessions were effective in improving the skills of our

participants, possibly because the number of sessions was too low and/or because the morphosyntactic component of language was less malleable. However, the data collected provide food for thoughts and suggestions for future interventional work aimed at fostering the development of morphosyntactic skills of children with intellectual disabilities.

Tables des matières

LISTE DES FIGURES	15
LISTE DES TABLEAUX	17
LISTE DES ANNEXES	18
LISTE DES ABBREVIATIONS	19
INTRODUCTION GÉNÉRALE	20
PARTIE THÉORIQUE	23
Chapitre 1. La lecture partagée : un potentiel outil de stimulation langagière	24
1. Les principes actifs de la lecture partagée.....	24
1.1. L'accès à un contenu linguistique spécifique	24
1.1.1. La richesse lexicale	25
1.1.2. L'élaboration morphosyntaxique.....	25
1.2. La construction d'une interaction structurée	26
1.2.1. L'importance de la dimension interactive	26
1.2.2. L'ajustement de l'adulte	27
2. Les effets de la lecture partagée sur le langage et les conditions de son efficacité.....	28
2.1. Les effets de la lecture partagée sur le lexique et la morphosyntaxe	28
2.1.1. L'enrichissement lexical	28
2.1.2. L'amélioration des compétences morphosyntaxiques	29
2.2. Les modalités de mise en œuvre de la lecture partagée	29
2.2.1. La formation des adultes et le contexte des séances	30
2.2.2. L'adaptation au profil des enfants	31

Chapitre 2. Besoins et défis des enfants présentant une déficience intellectuelle	33
1. Les caractéristiques de la déficience intellectuelle et son impact sur le développement du langage.....	33
1.1. Le diagnostic de déficience intellectuelle et ses étiologies.....	34
1.1.1. Les critères de définition de la déficience intellectuelle	34
1.1.2. Les différentes étiologies de la déficience intellectuelle.....	35
1.2. Le développement langagier des enfants présentant une déficience intellectuelle.....	37
1.2.1. Le développement lexical des enfants présentant une déficience intellectuelle.....	37
1.2.2. Le développement morphosyntaxique des enfants présentant une déficience intellectuelle.	39
2. L'éducation au langage des enfants présentant une déficience intellectuelle.....	40
2.1. L'impact des caractéristiques cognitives et des habiletés de communication sur l'intervention langagière.....	41
2.1.1. Les limitations cognitives	41
2.1.2. Les autres freins à la communication verbale	42
2.2. Le parcours des enfants présentant une déficience intellectuelle.....	43
2.2.1. Le contexte familial et les interactions précoces.....	44
2.2.2. La scolarisation des enfants présentant une déficience intellectuelle en France	45
 Chapitre 3. Évaluation des effets de la lecture partagée sur le langage d'enfants présentant une déficience intellectuelle.....	47
1. La mise en œuvre d'une étude interventionnelle de qualité	47
1.1. Le choix d'un paradigme expérimental.....	48
1.1.1. La question du groupe de comparaison	48
1.1.2. Les paramètres améliorant la qualité expérimentale	49
1.2. Le choix et l'évaluation des variables langagières.....	50
1.2.1. L'évaluation des progrès en vocabulaire	50
1.2.2. L'évaluation des progrès en morphosyntaxe	51
2. L'élaboration d'une intervention fondée sur la lecture partagée adaptée aux enfants avec une déficience intellectuelle.....	52
2.1. Le choix des supports et d'une méthode.....	53
2.1.1. Des supports adaptés aux objectifs visés.....	53
2.1.2. Une méthode de lecture partagée réputée : La lecture dialogue	54
2.2. L'ajustement des modalités d'intervention aux caractéristiques des enfants	56
2.2.1. Le choix des intervenants.....	56
2.2.2. L'ajustement de l'intensité du traitement	57

PARTIE 2 : PARTIE EXPÉRIMENTALE.....	59
Chapitre 4 : Choix méthodologiques et questions de recherche	60
1. Choix méthodologiques réalisés dans le cadre de nos travaux	60
1.1. La définition d'une population d'étude.....	60
1.2. Le choix d'un plan expérimental	61
2. Questions de recherches et hypothèses.....	62
2.1. L'intérêt de la lecture dialogue pour le langage oral des enfants avec une déficience intellectuelle	62
2.2. Les facteurs qui influencent l'efficacité des séances de lecture dialogue	64
Chapitre 5 : Méthode	66
1. Plan expérimental et procédure	66
1.1. Procédure de recrutement	66
1.2. Répartition aléatoire	67
2. Participants.....	68
2.1. Données démographiques.....	68
2.2. Informations développementales et suivi	69
3. Entraînement.....	69
3.1. Entraînement du vocabulaire	70
3.2. Entraînement de la morphosyntaxe	70
3.3. Formation des intervenants.....	71
3.4. Déroulement des entraînements.....	71
4. Évaluation	72
4.1. Épreuves cognitives	72
4.1.1. Évaluation de l'intelligence non verbale	72
4.1.2. Évaluation de la mémoire auditivo-verbale	72
4.2. Épreuves de vocabulaire.....	73
4.2.1. Épreuves de vocabulaire en réception	73
4.2.2. Épreuves de vocabulaire en production.....	74
4.3. Épreuves de morphosyntaxe	75
4.3.1. Épreuves de morphosyntaxe en réception.....	75
4.3.2. Épreuves de morphosyntaxe en production	76
4.4. Questionnaires.....	77
4.4.1. Profil pragmatique de la CELF-5	77
4.4.1. Comportements problématiques de la Vineland	78
4.4.2. Grille d'investissement pendant les séances.....	78
4.5. Formation des examinateurs et déroulement des séances d'évaluation.....	79

Chapitre 6. Effets de l'entraînement sur les compétences en vocabulaire et en morphosyntaxe	81
1. Équivalence des groupes	81
1.1. Appariement des groupes sur les variables contrôle.....	81
1.2. Appariement des groupes sur les variables langagières au prétest.....	83
1.3. Interprétation des analyses	86
2. Évolution des habiletés en vocabulaire	87
2.1. Analyse des épreuves de réception	87
2.1.1. Épreuve standardisée de vocabulaire en réception	88
2.1.2. Épreuve expérimentale de vocabulaire en réception	88
2.2. Analyse des épreuves de production.....	90
2.2.1. Épreuve standardisée de vocabulaire en production.....	91
2.2.2. Épreuve expérimentale de vocabulaire en production	92
2.3. Interprétation des résultats aux épreuves de vocabulaire.....	94
3. Évolution des groupes en morphosyntaxe.....	95
3.1. Analyse des épreuves de réception	95
3.1.1. Épreuve standardisée de morphosyntaxe en réception.....	95
3.1.2. Épreuve expérimentale de morphosyntaxe en réception	97
3.2. Analyse des épreuves de production.....	99
3.2.1. Épreuve standardisée de morphosyntaxe en production	99
3.2.2. Épreuve expérimentale de morphosyntaxe en production.....	99
3.3. Interprétation des résultats aux épreuves de morphosyntaxe	101
4. Analyse des résultats des participants évalués en aveugle	102
4.1. Création des groupes appariés	102
4.2. Résultats du sous-échantillon évalué en aveugle	103
4.3. Discussion sur les résultats du sous-échantillon évalué en aveugle	104
 Chapitre 7 : Facteurs influençant les progrès des enfants.....	 105
1. Création des équations de régression	105
1.1. Choix des variables	105
1.1.1. Sélection des variables dépendantes.....	105
1.1.2. Sélection des variables indépendantes.....	106
1.2. Vérification des conditions d'application	107
1.2.1. Conditions de normalité et de linéarité	107
1.2.2. Normalité des résidus, distances de Cook, hétéroscédasticité et multicolinéarité.....	107
2. Facteurs influençant les progrès.....	108
2.1. Résultats des analyses de régression pour le vocabulaire	108
2.2. Résultats des analyses de régression pour la morphosyntaxe.....	109
2.3. Interprétation des résultats	111

PARTIE 3 : DISCUSSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES	112
Chapitre 8 : Intérêt de la lecture dialogue pour enrichir le vocabulaire des enfants avec une déficience intellectuelle.....	113
1. Synthèse de nos résultats et perspectives cliniques.....	113
1.1. Intérêts de la lecture dialogue pour l'acquisition de mots chez les enfants avec une déficience intellectuelle	113
1.2. Perspectives pour la pratique clinique.....	114
2. Limites de notre étude et perspectives de recherche	114
2.1. Limites de notre étude.....	115
2.2. Perspectives de recherche	115
Chapitre 9 : Intérêt de la lecture dialogue pour favoriser le développement de la morphosyntaxe des enfants avec une déficience intellectuelle	118
1. Discussion des résultats et hypothèses	118
1.1. Synthèse de nos résultats	118
1.2. Hypothèses explicatives.....	119
2. Perspectives de recherche.....	120
2.1. Le choix d'une méthodologie à cas unique.....	120
2.2. La diversification des outils de mesure	121
CONCLUSION	123
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	125
ANNEXES.....	142

Liste des figures

FIGURE 1. PLAN EXPERIMENTAL DE L'ETUDE.....	62
FIGURE 2. HYPOTHESES CONCERNANT LA PROGRESSION DES GROUPES AUX EPREUVES DE VOCABULAIRE.....	63
FIGURE 3. HYPOTHESES CONCERNANT LA PROGRESSION DES GROUPES AUX EPREUVES DE MORPHOSYNTAXE.....	64
FIGURE 4. DIAGRAMME DE FLUX DES PARTICIPANTS.....	67
FIGURE 5. REPARTITION DES PARTICIPANTS EN FONCTION DU DEPARTEMENT DE LEUR IME.....	69
FIGURE 6. PROFILS DE REUSSITE AUX ITEMS DU SUBTEST MATRICES (WNV) AU PRETEST.....	83
FIGURE 7. PROFILS DE REUSSITE AUX ITEMS DE L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE VOCABULAIRE EN RECEPTION.....	84
FIGURE 8. PROFILS DE REUSSITE AUX ITEMS DE L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE VOCABULAIRE EN PRODUCTION.....	85
FIGURE 9. PROFILS DE REUSSITE AUX ITEMS DE L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE MORPHOSYNTAXE EN RECEPTION.....	85
FIGURE 10. PROFILS DE REUSSITE AUX ITEMS DE L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE MORPHOSYNTAXE EN PRODUCTION.....	86
FIGURE 11. COMPARAISONS DES SCORES BRUTS A L'EPREUVE STANDARDISEE DE VOCABULAIRE EN RECEPTION EVIP.....	88
FIGURE 12. COMPARAISONS DES SCORES BRUTS A L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE VOCABULAIRE EN RECEPTION.....	89
FIGURE 13. PROFILS DE REUSSITE AUX ITEMS DU GROUPE VOCABULAIRE A L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE VOCABULAIRE EN RECEPTION.....	90
FIGURE 14. PROFILS DE REUSSITE AUX ITEMS DU GROUPE MORPHOSYNTAXE A L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE VOCABULAIRE EN RECEPTION.....	90
FIGURE 15. COMPARAISONS DES SCORES BRUTS A L'EPREUVE STANDARDISEE DE VOCABULAIRE EN PRODUCTION ELO.....	91
FIGURE 16. PROFILS DE REUSSITE AUX ITEMS DU GROUPE VOCABULAIRE A L'EPREUVE STANDARDISEE DE VOCABULAIRE EN PRODUCTION.....	92
FIGURE 17. PROFILS DE REUSSITE AUX ITEMS DU GROUPE MORPHOSYNTAXE A L'EPREUVE STANDARDISEE DE VOCABULAIRE EN PRODUCTION.....	92
FIGURE 18. COMPARAISONS DES SCORES BRUTS A L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE VOCABULAIRE EN PRODUCTION.....	93
FIGURE 19. PROFILS DE REUSSITE AUX ITEMS DU GROUPE VOCABULAIRE A L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE VOCABULAIRE EN PRODUCTION.....	93
FIGURE 20. COMPARAISONS DES SCORES BRUTS A L'EPREUVE STANDARDISEE DE MORPHOSYNTAXE EN RECEPTION.....	96
FIGURE 21. PROFILS DE REUSSITE DU GROUPE MORPHOSYNTAXE AUX BLOCS D'ITEMS DE L'EPREUVE STANDARDISEE DE MORPHOSYNTAXE EN RECEPTION ECOSSE.....	96
FIGURE 22. COMPARAISONS DES SCORES BRUTS A L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE MORPHOSYNTAXE EN RECEPTION.....	97
FIGURE 23. PROFILS DE REUSSITE DU GROUPE VOCABULAIRE AUX ITEMS DE L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE MORPHOSYNTAXE EN RECEPTION.....	98
FIGURE 24. PROFILS DE REUSSITE DU GROUPE MORPHOSYNTAXE AUX ITEMS DE L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE MORPHOSYNTAXE EN RECEPTION.....	98
FIGURE 25. COMPARAISONS DES SCORES BRUTS A L'EPREUVE STANDARDISEE DE MORPHOSYNTAXE EN PRODUCTION.....	99
FIGURE 26. COMPARAISONS DES SCORES BRUTS DE L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE MORPHOSYNTAXE EN PRODUCTION.....	100

FIGURE 27. PROFILS DE REUSSITE DU GROUPE VOCABULAIRE AUX ITEMS DE L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE MORPHOSYNTAXE EN PRODUCTION	100
FIGURE 28. PROFILS DE REUSSITE DU GROUPE MORPHOSYNTAXE AUX ITEMS DE L'EPREUVE EXPERIMENTALE DE MORPHOSYNTAXE EN PRODUCTION	101

Liste des tableaux

TABLEAU 1. CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES DE LITTERATURE JEUNESSE	54
TABLEAU 2. STRATEGIES « CROWD » (ADAPTE D'APRES BLOM-HOFFMAN ET AL., 2006)	55
TABLEAU 3. SEQUENCE « PEER »	56
TABLEAU 4. CARACTERISTIQUES DES EPREUVES COGNITIVES	73
TABLEAU 5. CARACTERISTIQUES DES EPREUVES DE VOCABULAIRE EN RECEPTION	74
TABLEAU 6. CARACTERISTIQUES DES EPREUVES DE VOCABULAIRE EN PRODUCTION.....	75
TABLEAU 7. CARACTERISTIQUES DES EPREUVES DE MORPHOSYNTAXE EN RECEPTION	76
TABLEAU 8. CARACTERISTIQUES DES EPREUVES DE MORPHOSYNTAXE EN PRODUCTION	77
TABLEAU 9. CARACTERISTIQUES DES DEUX GROUPES CREES PAR LA REPARTITION ALEATOIRE	82
TABLEAU 10. SCORES BRUTS AUX EPREUVES LANGAGIERES DE CHACUN DES GROUPES AU PRETEST	84
TABLEAU 11. RESULTATS DE L'ANALYSE DE REGRESSION ROBUSTE POUR LES PROGRES EN VOCABULAIRE EN RECEPTION	109
TABLEAU 12. RESULTATS DE L'ANALYSE DE REGRESSION ROBUSTE POUR LES PROGRES EN VOCABULAIRE EN PRODUCTION	109
TABLEAU 13. RESULTATS DE L'ANALYSE DE REGRESSION ROBUSTE POUR LES PROGRES EN MORPHOSYNTAXE EN RECEPTION.....	110
TABLEAU 14. RESULTATS DE L'ANALYSE DE REGRESSION ROBUSTE POUR LES PROGRES EN MORPHOSYNTAXE EN PRODUCTION.....	110
TABLEAU 15. SYNTHESE SCHEMATIQUE DE LA PROGRESSION DES GROUPES AUX EPREUVES DE VOCABULAIRE	114
TABLEAU 16. SYNTHESE SCHEMATIQUE DE LA PROGRESSION DES GROUPES AUX EPREUVES DE MORPHOSYNTAXE	119

Liste des annexes

ANNEXE 1. FORMULAIRE DE CONSENTEMENT REDIGE EN S'INSPIRANT DES DIRECTIVES FACILE A LIRE ET A COMPRENDRE	143
ANNEXE 2. TABLEAU DES CARACTERISTIQUES DES LIVRES ILLUSTRÉS UTILISÉS POUR CHAQUE GROUPE	144
ANNEXE 3. ITEMS DES EPREUVES EXPERIMENTALES DE VOCABULAIRE	145
ANNEXE 4. EXEMPLE DE PLANCHES DES EPREUVES EXPERIMENTALES DE VOCABULAIRE	146
ANNEXE 5. ITEMS DES EPREUVES EXPERIMENTALES DE MORPHOSYNTAXE	148
ANNEXE 6. EXEMPLE DE PLANCHES DES EPREUVES EXPERIMENTALES DE MORPHOSYNTAXE	149
ANNEXE 7. BLOCS DE L'E.CO.S.SE. CONTENANT DE LA NEGATION, DES PRONOMS A LA TROISIEME PERSONNE OU DES RELATIVES EN « QUI ».	152
ANNEXE 8. GRILLE D'OBSERVATION DE L'INVESTISSEMENT DES ENFANTS EN SEANCE DE LECTURE DIALOGUE ELABOREE AVEC NOLWENN HOUSSAIS.	153
ANNEXE 9. SCORES AUX EPREUVES LANGAGIERES DU GROUPE VOCABULAIRE (N = 54)	154
ANNEXE 10. SCORES AUX EPREUVES LANGAGIERES DU GROUPE MORPHOSYNTAXE (N = 54)	155
ANNEXE 11. PROFILS DE REUSSITE AUX ITEMS COMPLEMENTAIRES (PROGRESSION NON SIGNIFICATIVE DU SCORE ENTRE LE PRETEST ET LE POST-TEST)	156
ANNEXE 12. ÉQUIVALENCE DES GROUPES EVALUES EN AVEUGLE SUR LES VARIABLES CONTROLE	157
ANNEXE 13. ÉQUIVALENCE DES GROUPES EVALUES EN AVEUGLE SUR LES VARIABLES LANGAGIERES AU PRETEST	158
ANNEXES 14. EXTRAIT DE LA PLAQUETTE SUR LA LECTURE DIALOGUE EN LANGUE FRANÇAISE ELABOREE EN COLLABORATION AVEC LEANE LESUEUR, MANON PAQUIGNON ET CORENTIN MACKIE.	159

Liste des abbréviations

CIM-11	11 ^e édition de la Classification Internationale des Maladies
DI	Déficiência Intellectuelle
DIL	Déficiência Intellectuelle Légère
DIS	Déficiência Intellectuelle Sévère
DSM-5	Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux
ECOSSE	Épreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique
ELO	Évaluation du Langage Oral
EVIP	Échelle de Vocabulaire en Images Peabody
IME	Institut Médico-Éducatif
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
LD	Lecture Dialogue
LP	Lecture Partagée
ONU	Organisation des Nations Unies
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
T21	Trisomie 21
TCG-R	Test de Closure Grammaticale : Version Révisée

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Il y a dix ans, le média québécois Naître et Grandir sacrait « le livre » comme « le meilleur jouet des tout petits » dans une campagne de publicité incitant les parents à consacrer à minima cinq minutes par jour à cette activité pour le bon développement de leur enfant. Ce magazine et ce site internet, soutenus par une fondation à but non lucratif visant à améliorer le devenir des jeunes au Québec par la prévention et l'information (Fondation Lucie et André Chagnon, 2013), ne sont pas les seuls à promouvoir la lecture de livres illustrés. Pourtant, bien que cette pratique soit intégrée au quotidien de nombreux parents, elle est loin d'avoir révélé aux scientifiques toute l'étendue de son potentiel. Sujet de recherche depuis des décennies, les déclinaisons de son usage pour stimuler le langage dès les premières années de vie sont encore explorées. Et si à l'époque de l'hégémonie des écrans dans les familles, il peut être utile de rappeler les bienfaits de cette activité ludique sur les acquisitions, il est également intéressant de se pencher sur l'usage de la lecture partagée (LP) comme outil d'intervention langagière auprès des jeunes particulièrement vulnérables dans ce domaine. Cette forme de lecture, qui utilise le livre comme support pour initier un échange verbal entre l'adulte et l'enfant, constitue une situation d'interaction particulièrement intéressante pour stimuler le langage oral.

Parmi les enfants qui pourraient bénéficier de cette stimulation langagière s'inscrivant aisément dans le quotidien, se trouvent les jeunes avec une déficience intellectuelle (DI). Ce trouble développemental a, en effet, un impact majeur sur le développement langagier et rend nécessaire un soutien éducatif important pour acquérir des habiletés communicationnelles efficaces (Inserm [Institut national de la santé et de la recherche médicale], 2016).

Ainsi, former les adultes accompagnant les enfants avec une DI à pratiquer régulièrement cette activité pourrait faire partie des leviers utiles pour favoriser leurs acquisitions. Avant de promouvoir ce type de démarche et afin de s'inscrire dans le cadre d'une pratique fondée sur les preuves, il convient cependant d'évaluer l'impact concret de séances de LP sur les compétences de ces enfants à l'aide d'un protocole scientifiquement valide.

C'est dans cet axe de recherche que s'inscrit ce travail de thèse. Son objectif principal est d'évaluer, à l'aide d'outils adaptés, l'impact de séances de LP sur le vocabulaire et la morphosyntaxe d'enfants avec une DI scolarisés en établissements spécialisés. Ces deux composantes sont en effet essentielles dans le développement langagier.

La partie théorique de ce manuscrit s'attachera dans un premier chapitre à décrire la LP et la manière dont elle celle-ci peut influencer l'acquisition du langage. Un second sera dédié à la compréhension des caractéristiques des enfants avec une DI et de leur environnement. Un dernier chapitre rassemblera des réflexions méthodologiques sur plusieurs aspects clés de la mise en œuvre d'une étude interventionnelle auprès d'enfants présentant des troubles. Dans la partie expérimentale de cette thèse, nos questions de recherches et nos hypothèses seront tout d'abord explicitées. La méthodologie utilisée pour y répondre sera ensuite présentée avant de décrire les résultats que nous avons obtenus. Enfin une discussion générale clôturera ce manuscrit afin de synthétiser les apports théoriques et pratiques de nos travaux, mais aussi les limites qu'ils comportent ainsi que les perspectives de recherches qu'ils ouvrent.

PARTIE THÉORIQUE

Chapitre 1. La lecture partagée : un potentiel outil de stimulation langagière

La LP correspond à une forme interactive de lecture de livres illustrés. Elle est souvent décrite comme un échange verbal entre un adulte et un ou plusieurs enfants à partir des illustrations et de l'histoire d'un livre. Cette activité est réputée propice au développement de l'enfant et même promue par des programmes institutionnels (Barratt-Pugh & Rohl, 2015; Ministère de l'Éducation nationale, 2017). L'intérêt que lui porte la recherche est ancien. Plusieurs études ont ainsi montré ses liens avec la future réussite scolaire (Barnes & Puccioni, 2017; McNally et al., 2024) ou le développement de compétences importantes pour l'enfant telles que les habiletés socioémotionnelles (Wirth et al., 2022). Son impact sur le langage oral est le plus étudié, eut égard à l'influence que celui-ci a sur un grand nombre d'autres apprentissages (Eadie, 2022). Si des méta-analyses sur ce sujet mettent en évidence des effets bénéfiques (Dowdall et al., 2020; Mol et al., 2008), les synthèses réalisées soulignent que les progrès langagiers observés grâce à la LP sont variables selon la méthodologie des travaux conduits sur la question (Noble et al., 2019), les mesures considérées (Dowdall et al., 2020; Mol et al., 2009) ou le degré d'interactivité au sein de l'activité (Barone et al., 2019; Flack et al., 2018). Dans l'optique d'envisager la lecture interactive de livres illustrés comme un outil d'intervention, il importe donc, dans un premier temps, de cerner les mécanismes d'action qui permettent à cette pratique de favoriser les acquisitions langagières. Il semble également nécessaire de se pencher sur les effets que l'on peut escompter et sur les modalités de mise en œuvre qui les favorisent.

1. Les principes actifs de la lecture partagée

Afin de saisir l'intérêt de mettre en œuvre une méthode d'intervention, mais également d'optimiser son efficacité, il apparaît important d'identifier les mécanismes d'action qui sous-tendent ses effets (Ratner, 2006). Cette démarche fondée sur les preuves doit s'appliquer à la LP (Montag, 2019). Deux angles peuvent être envisagés pour cerner les caractéristiques bénéfiques de l'activité pour le développement du langage oral. Le premier s'intéresse à son support, soit le contenu d'un livre illustré, et le second concerne l'échange qu'elle permet entre l'adulte et l'enfant.

1.1. L'accès à un contenu linguistique spécifique

Plus que d'autres activités, la LP permet à l'adulte d'élaborer un échange structuré et riche avec l'enfant (Hoff, 2010). Celle-ci est par ailleurs une occasion pour l'enfant non-lecteur d'être

sensibilisé au langage écrit. En effet, bien que destiné à de jeunes auditeurs, le langage des livres illustrés se distingue de la parole adressée à l'enfant en de nombreux aspects (Nation et al., 2022).

1.1.1. La richesse lexicale

L'un des atouts majeurs des livres illustrés se situe dans le vocabulaire qu'ils contiennent et auquel ils donnent accès. Celui-ci est, en effet, quantitativement et qualitativement différent du lexique utilisé habituellement dans le langage adressé à l'enfant (Nation et al., 2022). D'après les estimations, un enfant, à qui on lit un livre chaque jour pendant les cinq années avant son entrée à l'école, serait exposé à plus d'un million de mots de plus que celui qui n'aurait bénéficié d'aucune lecture (Logan et al., 2019). Lors d'une comparaison entre des mots contenus dans une sélection d'ouvrages illustrés populaires et ceux tirés d'échanges langagiers de la vie quotidienne entre parents et jeunes enfants, plusieurs auteurs ont en outre mis en évidence une diversité lexicale bien plus importante dans les livres. Ceux-ci offrent la possibilité de sortir de « l'ici et maintenant », tout en disposant du support des illustrations. Ils donnent ainsi accès à une palette de mots plus vaste. Chaque ouvrage est l'occasion d'explorer une nouvelle thématique et donc d'exposer l'enfant à de nouveaux mots (Dawson et al., 2021; Montag et al., 2015).

En outre, les mots des livres illustrés ont une fréquence moins élevée que ceux contenus dans des échanges de vie quotidienne. Ils sont également plus longs, plus abstraits, plus complexes morphologiquement, d'un âge d'acquisition plus tardif et suscitent davantage d'émotions. Enfin, les livres illustrés offrent souvent un contexte sémantique riche, propice à l'acquisition de nouveaux mots (Dawson et al., 2021). La lecture de livres illustrés donne donc accès à un vocabulaire auquel l'enfant n'est habituellement pas exposé. Elle permet ainsi l'extension de son stock lexical (Dawson et al., 2021; Montag et al., 2015; Nation et al., 2022). Cet aspect peut s'avérer particulièrement pertinent pour les enfants issus de familles de faible niveau socio-économique, lesquels sont exposés à un vocabulaire à la fois moins divers et moins sophistiqué (Hoff, 2003).

1.1.2. L'élaboration morphosyntaxique

Les textes des livres illustrés se distinguent également des énoncés couramment adressés à l'enfant sur le plan de la morphosyntaxe. Les phrases syntaxiquement complètes, c'est-à-dire contenant au minimum un sujet et un verbe, y sont plus nombreuses que dans les échanges

de la vie quotidienne. Les structures dites complexes y sont également bien plus présentes (Cameron-Faulkner & Noble, 2013). Certaines constructions comme les propositions relatives ou les phrases à la voix passive, assez rares dans les conversations courantes, y sont plus fréquentes (Hsiao et al., 2023; Montag, 2019). À cet égard, Montag (2019) indique qu'on trouve en moyenne une phrase passive par ouvrage de littérature jeunesse. Si ce chiffre peut paraître insignifiant de prime abord, l'auteure souligne qu'au vu des faibles occurrences de cette construction dans le langage quotidien, lire un album chaque jour à un enfant contribuerait, en moyenne, à augmenter de 50 % son exposition à cette structure syntaxique.

De nombreuses recherches ont déjà souligné l'impact des apports langagiers fournis par l'entourage sur le développement morphosyntaxique des enfants (Huttenlocher et al., 2002). Le langage que génère des épisodes de LP, morphosyntaxiquement plus complexe que celui produit dans d'autres types d'interactions entre parents et enfants (Noble et al., 2019), serait ainsi un bon moyen de familiariser l'enfant aux structures syntaxiques complexes. Ces constructions, assez rares dans les conversations courantes, sont pourtant essentielles, entre autres pour l'accès au code écrit, la finesse des raisonnements et la capacité d'argumentation, eu égard à l'influence « en retour » du langage sur le fonctionnement cognitif en tant qu'outil ou médium de la pensée et comme véhicule d'acquisition de concepts (Hoff, 2014).

1.2. La construction d'une interaction structurée

Si le caractère abstrait et élaboré du langage des livres illustrés constitue un atout précieux pour l'acquisition langagière, se pose la question de son accessibilité pour l'enfant en cours d'apprentissage. C'est en ce sens qu'ont été pensées des stratégies éducatives permettant de créer un contexte d'interactions structurées favorable aux échanges dans lequel l'enfant bénéficie du soutien nécessaire pour progresser (Noble et al., 2019, 2020; Whitehurst et al., 1988).

1.2.1. L'importance de la dimension interactive

L'un des aspects clés des méthodes de LP est de faire en sorte que l'enfant passe d'une écoute passive à un rôle de narrateur actif. C'est notamment l'objectif affiché par la Lecture Dialogue (LD), conceptualisée par plusieurs auteurs dans les années 80-90 (Arnold et al., 1994; Valdez-Menchaca & Whitehurst, 1992; Whitehurst et al., 1988). Au-delà des illustrations, qui en elles-mêmes favorisent l'attention conjointe et les interactions verbales (Greenhoot et al., 2014; Hockenberger et al., 1999), l'adulte est encouragé à ne pas s'en tenir au texte de

l'ouvrage, mais à solliciter l'enfant par des questions ou commentaires en lien avec son quotidien. À cet égard, des corrélations entre la manière de lire de l'adulte et les prises de parole de l'enfant ont été mises en évidence au cours de plusieurs études (Hockenberger et al., 1999; Kang et al., 2009). Cette façon de conduire l'échange favorise également les acquisitions langagières (Deckner et al., 2006; Malin et al., 2014; Muhinyi & Rowe, 2019; Walsh & Blewitt, 2006) tout en augmentant l'intérêt que l'enfant porte à l'activité. Il en résulte vraisemblablement un cercle vertueux : les sollicitations de l'adulte renforcent l'engagement de l'enfant dans l'activité, lequel, en retour, permet à l'adulte d'initier davantage d'échanges (Muhinyi & Rowe, 2019).

D'autres études soulignent aussi les effets bénéfiques d'un mode de lecture interactif sur la capacité d'attention conjointe des enfants (Sato & Uchiyama, 2012; Vally et al., 2015), habileté identifiée comme essentielle pour l'acquisition du langage (Tomasello & Farrar, 1986). Finalement, l'alternance des tours de parole permet un échange conversationnel co-construit propice aux apprentissages (Veneziano, 2014).

1.2.2. L'ajustement de l'adulte

S'il est scientifiquement acquis que les interactions adulte-enfant sont particulièrement bénéfiques pour le développement du langage (Rowe & Snow, 2020), il importe de se pencher sur les mécanismes qui les rendent aussi déterminantes. L'échange verbal permet tout d'abord à l'enfant de passer tour à tour de la compréhension à production, ce qui, lorsqu'on modélise l'acquisition du langage, constitue le contexte d'apprentissage le plus efficace quand l'enfant commence à parler (Nikolaus & Fourtassi, 2021). L'enfant constate directement les effets de sa production et peut déceler ses propres erreurs (Chouinard & Clark, 2003).

De son côté, l'adulte peut évaluer en temps réel les compétences de l'enfant. Il peut ainsi ajuster sa réponse afin de la situer dans la zone proximale de développement de son interlocuteur (Rowe & Snow, 2020; Veneziano, 2014). Dans les formes interactives de lecture comme la LD, l'adulte est incité à rebondir systématiquement sur les productions de l'enfant (Arnold et al., 1994; Valdez-Menchaca & Whitehurst, 1992; Zevenbergen & Whitehurst, 2003). Ce procédé consistant à répéter tout ou partie de ce que dit l'enfant, à reformuler ses propos et à les enrichir de nouveaux éléments est particulièrement favorable aux acquisitions lexicales et morphosyntaxiques (Cleave et al., 2015; Tamis-LeMonda et al., 2001; Veneziano, 2007, 2014). En outre, comme les énoncés de l'adulte sont en phase avec ceux de l'enfant, cette

stratégie renforce l'intérêt de l'enfant pour la tâche. Il en résulte une augmentation du nombre de tours de parole sur un même thème et donc la possibilité de construire un échange plus riche (Akhtar et al., 1991; Veneziano, 2014).

2. Les effets de la lecture partagée sur le langage et les conditions de son efficacité

La LP recèle donc de caractéristiques intéressantes pour contribuer au développement des capacités langagières des enfants. Dans cette section, il sera fait en sorte de détailler les effets de la LP sur deux composantes fondamentales du langage : le vocabulaire et la morphosyntaxe. Seront ensuite évoqués, au travers des études existantes, les contextes dans lesquels l'efficacité de cette pratique a été examinée.

2.1. Les effets de la lecture partagée sur le lexique et la morphosyntaxe

Si de multiples études rapportent l'intérêt de la LP pour favoriser le développement des compétences langagières orales (National Early Literacy Panel, 2008; What Works Clearinghouse, 2015), certaines revues systématiques soulignent les différences d'effet qui existent selon la composante du langage considérée (Noble et al., 2019). Il est donc intéressant d'envisager chaque domaine indépendamment pour déterminer, sur la base des recherches conduites à propos des effets de la LP, les progrès que l'on peut escompter et le niveau de fiabilité des preuves apportées.

2.1.1. L'enrichissement lexical

Les effets de la LP sur la composante lexicale du langage sont les plus étudiés. Toutefois, sur ce thème, il existe une large gamme d'études qui présentent des niveaux de preuve inégaux. Dès les années 90, des études observationnelles ont montré les liens entre la fréquence des séances de LP pratiquées par les parents et les compétences langagières de leurs enfants, notamment l'étendue du stock lexical. Dans leur méta-analyse sur les liens entre fréquence des épisodes de lecture et compétences langagières des enfants, Bus et al. (1995) font par exemple état d'une taille d'effet modérée à large ($d = 0.67$, Z de Fisher = .33, r moyen = .32, $N = 958$).

Les connaissances sur la question ont ensuite été complétées par l'évaluation de l'efficacité de protocoles interventionnels testant l'intérêt de la lecture de livres illustrés sur l'acquisition du vocabulaire. Une méta-analyse évaluant l'apport de la LP sur la compréhension lexicale en analysant 110 effets issus de 38 études chez des enfants tout-venant âgés de 3 à 10 ans, rapporte un effet positif de cette pratique sur l'apprentissage de nouveaux mots (Flack et al.,

2018). Une méta-analyse plus ancienne conduite à propos du lexique expressif et réceptif indiquait un effet plus marqué des séances de LP sur les acquisitions lexicales expressives chez des enfants de 2 à 6 ans (Mol et al., 2008). Les auteurs de ces revues soulignent cependant le caractère très hétérogène des études, qu'il s'agisse des résultats observés ou des modalités de mise en œuvre des séances.

2.1.2. L'amélioration des compétences morphosyntaxiques

Les preuves d'un impact positif de la LP sur le développement des compétences morphosyntaxiques sont plus ténues. Les études sur le sujet sont à la fois moins nombreuses et plus mitigées quant à leurs résultats. En l'occurrence, les chercheurs ayant mesuré l'influence des séances de LD sur l'allongement des énoncés produits par les enfants obtiennent des résultats contradictoires (Lever & Sénéchal, 2011; Noble et al., 2020; Valdez-Menchaca & Whitehurst, 1992; Whitehurst et al., 1988).

Cependant, on trouve dans la littérature des éléments encourageants quant à l'influence des activités de lecture sur la morphosyntaxe d'enfants tout-venant. Des études ont montré qu'en exposant une classe d'enfants à des histoires contenant des phrases passives (Garraffa et al., 2021; Vasilyeva et al., 2006), des propositions subordonnées (Hesketh et al., 2016) ou du discours indirect (Serratrice et al., 2015), une amélioration de la maîtrise de ces structures syntaxiques était enregistrée. Bien que ces interventions ne soient pas strictement classées comme programmes de LP, elles partagent certaines de leurs caractéristiques, telles que les encouragements destinés à faire des enfants, les narrateurs de l'histoire. Ces résultats mettent en lumière les avantages morphosyntaxiques découlant de la pratique de la LP. Toutefois, ils soulignent également la nécessité de mener davantage d'études pour préciser les conditions optimales d'application permettant d'améliorer l'efficacité de cette intervention.

2.2. Les modalités de mise en œuvre de la lecture partagée

Les travaux déjà menés mettent donc en évidence qu'il est possible de stimuler le développement du vocabulaire et de la morphosyntaxe par la pratique de la LP. Ce constat semble cependant insuffisant. L'hétérogénéité des résultats (Flack et al., 2018; Mol et al., 2008) et des protocoles (Towson et al., 2017) souvent signalée dans les méta-analyses, incite à une exploration plus approfondie des facteurs qui influencent l'efficacité d'une intervention. Au-delà de l'intérêt d'utiliser les méthodes les plus interactives, pointées comme les plus efficaces (Barone et al., 2019; Flack et al., 2018; Trivette & Dunst, 2007), d'autres conditions

de mise en pratique peuvent être explorées. On peut ainsi s'attarder sur la formation des adultes, permettant de pratiquer correctement cette activité, ou sur le profil des enfants susceptibles de bénéficier des séances de lecture.

2.2.1. La formation des adultes et le contexte des séances

Dans les études conduites à propos de la LP, les adultes lisant aux enfants sont des parents, des enseignants ou des chercheurs (Towson et al., 2017). Alors qu'une méta-analyse ne relève aucun effet de l'intervenant sur les progrès réalisés (Flack et al., 2018), une autre retrouve un impact plus important des interventions menées directement par des chercheurs (Mol et al., 2009). En analysant plus finement ce phénomène, il semble qu'il soit davantage lié au niveau de formation à la méthode, permettant une meilleure application des principes de la LP, ainsi qu'aux conditions de mise en pratique de l'intervention. En effet, les situations dyadiques étaient plus importantes avec les chercheurs. Or cette condition semble plus favorable aux acquisitions langagières que les séances de groupe.

En outre, les programmes d'intervention précoce menés auprès des parents ont montré leur intérêt pour le développement langagier de l'enfant (Heidlage et al., 2020; Roberts et al., 2019). C'est ce que montrent, notamment, les travaux fondés sur la LD (Barone et al., 2019). Au travers de différentes formes d'intervention, les chercheurs sont parvenus à agir sur la quantité et/ou la qualité des échanges produits lors de séances de lecture de livres entre parents et enfants d'âge préscolaire. Les recherches montrent que la capacité à utiliser les stratégies enseignées ne semble pas être dépendante du milieu socio-économique d'origine des parents (Noble et al., 2020), de leur niveau d'éducation (Dowdall et al., 2020) ou de leur habileté à l'écrit (Mendelsohn et al., 2020). Un entraînement adéquat est donc à même de faire évoluer les pratiques parentales indépendamment de certaines de leurs caractéristiques personnelles.

D'autres recherches ont montré qu'il est possible de former les spécialistes de la petite enfance pour utiliser la LP comme outil d'intervention (Fleury & Schwartz, 2017; Mol et al., 2009). Si certains auteurs soulignent que les éducateurs et enseignants manquent souvent de ressources et d'accompagnement (Brinton & Fujiki, 2017), des travaux indiquent la possibilité d'agir grâce à la formation continue (Markussen-Brown et al., 2017; Rezzonico et al., 2015) et/ou par l'intermédiaire de partenariats avec des orthophonistes (Girolametto et al., 2012).

2.2.2. L'adaptation au profil des enfants

Les résultats des programmes de sensibilisation destinés aux parents et aux professionnels indiquent qu'il est possible de transmettre les principales caractéristiques de la LP à un large public. Cependant, il est légitime de s'interroger sur la capacité de chaque enfant à tirer profit de l'activité. Plusieurs études ont examiné l'âge optimal des enfants pour la mise en œuvre de la LP. Si une méta-analyse conclut à une plus grande efficacité chez les plus jeunes (Mol et al., 2008), d'autres obtiennent des résultats plus nuancés, voire opposés (Barone et al., 2019; Trivette & Dunst, 2007). Il est possible que les discordances soient la conséquence d'une focalisation sur l'âge, au demeurant simple variable démographique, au détriment de la prise en compte de l'intérêt des enfants pour l'activité et donc de l'engagement dont ils font preuve en y participant.

La LP pourrait également présenter un intérêt pour favoriser les acquisitions langagières des enfants présentant des troubles développementaux. En effet, leurs difficultés langagières et pragmatiques peuvent limiter leur capacité à participer aux interactions et ainsi réduire l'efficacité des épisodes de lecture. Ceci justifie la réalisation d'études spécifiques à ces populations (Towson et al., 2021). Les travaux menés auprès d'enfants présentant un trouble développemental du langage (Storkel et al., 2017, 2019), un trouble du spectre autistique (Boyle et al., 2019) ou une DI (Jeremic et al., 2023; Towson et al., 2016) montrent des résultats encourageants. Les revues systématiques soulignent cependant leurs faiblesses méthodologiques, notamment en ce qui concerne la taille réduite des échantillons de participants (Towson et al., 2021; What Works Clearinghouse, 2010).

Pour optimiser l'efficacité des interventions auprès de ces enfants, il pourrait être nécessaire d'adapter les approches. Il semblerait notamment que certaines consignes, bénéfiques pour les enfants tout-venant, doivent être accentuées. La lecture à répétition des mêmes albums, intéressante pour permettre à l'enfant de se familiariser avec l'histoire et donc de focaliser son attention sur les aspects linguistiques comme le sens des termes lexicaux inconnus (Horst, 2013; Horst et al., 2011), pourrait ainsi s'avérer encore plus bénéfique (Brinton & Fujiki, 2017; Fleury & Ford, 2021). De même, la « dose » de traitement, soit le nombre de séances de LP à réaliser pour obtenir des progrès, serait à majorer (Storkel et al., 2019).

Parmi les enfants pour lesquels une stimulation du langage via des séances de LP pourrait être intéressante se trouvent donc les enfants avec une DI. Les caractéristiques de leurs troubles, leur besoin d'un accompagnement langagier précoce et durable ainsi que l'environnement dans lequel ils évoluent laissent à penser que cette forme d'éducation langagière pourrait être un outil utile à ajouter à la palette d'actions des proches et des professionnels qui les accompagnent (Inserm, 2016). Avant de promouvoir cette pratique, il importe cependant d'en étudier l'effet sur le langage des enfants avec une DI, et ce, de manière rigoureuse. À cette fin, il est d'abord utile de cerner leur profil de développement, mais également de comprendre le contexte environnemental au sein duquel pourrait prendre place cette intervention. C'est à cette tâche que sera consacré le chapitre suivant. Les caractéristiques et les besoins des enfants avec une DI y seront décrits. Les facteurs intrinsèques et extrinsèques qui ont un impact sur leur éducation au langage seront également abordés afin de cerner les enjeux que représente la mise en place d'une intervention pour ces enfants.

Chapitre 2. Besoins et défis des enfants présentant une déficience intellectuelle

Dès les années 70, l'Assemblée générale des Nations Unies évoquait l'importance de donner à toute personne un accès à une instruction et une formation lui permettant de développer au maximum ses capacités (Déclaration des droits du déficient mental, 1971). Presque 30 ans plus tard, ces droits étaient rappelés dans la Convention de l'Organisation des Nations Unies (ONU) relative aux droits des personnes handicapées (Byrnes, 2007). En parallèle, de nombreux pays ont promulgué des lois pour aller en ce sens. C'est le cas de la France qui a adopté la loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées (Loi n°2005-102, 2005). Pourtant, sur le terrain, le manque de moyens et de connaissances de ce trouble rend parfois complexe l'accompagnement langagier des enfants avec une DI. Ce champ d'étude souffre, en effet, de nombreuses lacunes comme en témoigne le faible taux de publications sur la DI au regard de la prévalence et de la sévérité de ce trouble (Bishop, 2010). Les perspectives de recherche sont donc nombreuses. Parmi elles, les experts ayant contribué au rapport de l'Inserm, pointent le besoin d'évaluer l'efficacité de programmes éducatifs reposant sur des modèles théoriques (2016). Or, afin d'être à même d'élaborer des interventions efficaces pour les enfants avec une DI, il est nécessaire de comprendre leurs besoins, leurs forces et leurs défis. Ce chapitre a pour premier objet la présentation des difficultés caractéristiques de la DI, dont notamment leurs répercussions sur le développement du langage. Dans un second temps seront évoqués les facteurs pouvant influencer la mise en place d'un programme d'éducation au langage à leur intention.

1. Les caractéristiques de la déficience intellectuelle et son impact sur le développement du langage

Si le terme de DI est celui couramment employé en France (Inserm, 2016), la nomenclature décrivant ce trouble a évolué ces dernières décennies dans différentes classifications internationales. Au diagnostic de retard mental (*mental retardation* en anglais) du DSM-IV (Benoît-Lamy et al., 2005), la version française du DSM-5 préfère actuellement celui de handicap intellectuel, traduction de *intellectual disability* (Crocq & Guelfi, 2015). La CIM-11 évoque quant à elle un trouble du développement intellectuel (Organisation Mondiale de la Santé, 2023). Ces changements se sont accompagnés de modifications dans la définition même du trouble et dans la manière de le diagnostiquer. Afin de mieux comprendre les

besoins des enfants atteints de DI, il est crucial de clarifier le cadre théorique entourant la définition de la DI, d'explorer ses causes, et d'examiner comment elle affecte le développement langagier de l'enfant. Ce socle est un prérequis pour proposer ensuite des interventions éducatives pertinentes (Inserm, 2016).

1.1. Le diagnostic de déficience intellectuelle et ses étiologies

Sous le terme DI sont réunis à la fois les symptômes de troubles connus comme la trisomie 21 (T21), mais également certaines conditions non syndromique d'étiologie inconnue (Bishop, 2010). Au sein de ces groupes, le niveau de gravité des troubles et leurs conséquences sur le quotidien de la personne varient également (Crocq & Guelfi, 2015; Inserm, 2016; OMS, 2023; Schalock et al., 2021). Pour mieux saisir la nature de ce trouble neurodéveloppemental et ses répercussions sur le développement, un détour par les critères permettant de poser le diagnostic et par les différentes causes s'avère indispensable.

1.1.1. Les critères de définition de la déficience intellectuelle

La définition de la DI varie quelque peu d'une classification à l'autre. Ces dernières s'accordent cependant sur l'existence de trois critères diagnostiques importants. Le premier concerne le déficit des fonctions intellectuelles telles que le raisonnement, l'abstraction ou le jugement. Il est mesuré par une évaluation réalisée à l'aide de tests d'intelligence, standardisés et étalonnés, appliqués individuellement. Le second se rapporte au déficit des fonctions adaptatives, caractérisé par des limitations dans la réalisation autonome d'activités de la vie quotidienne. Celles-ci sont réparties en trois catégories : le domaine conceptuel faisant notamment référence aux apprentissages scolaires, le domaine social relatif aux relations interpersonnelles et le domaine pratique concernant les tâches de la vie courante telles que les soins personnels ou la gestion de l'argent. Ces aspects sont évalués par un jugement clinique complété par un questionnaire, valide sur le plan psychométrique, renseigné par des informateurs fiables comme les parents ou les personnels qui assurent l'accompagnement éducatif au quotidien. Le dernier critère fait référence au moment d'apparition des troubles. Celui-ci doit se situer pendant la période de développement, c'est-à-dire au cours de l'enfance ou de l'adolescence (Crocq & Guelfi, 2015; OMS, 2023; Schalock et al., 2021).

Dans l'évolution récente des définitions, la prise en compte des comportements adaptatifs s'est accentuée (Schalock et al., 2021). Elle est à présent considérée comme le pendant des capacités cognitives. Si cette double perspective permet de limiter les risques de

faux positifs dans le diagnostic (Inserm, 2016), l'importance accordée aux fonctions adaptatives est également utile pour qualifier, de manière plus ajustée et en lien avec l'accompagnement des individus, le degré de gravité des troubles. C'est la perspective adoptée par le DSM-5 pour différencier les quatre niveaux de gravité du handicap intellectuel : léger, moyen, grave ou profond (Crocq & Guelfi, 2015; Marrus & Hall, 2017). Sur le plan conceptuel, les deux premiers niveaux sont caractérisés par des difficultés dans les apprentissages, une progression ralentie et des capacités intellectuelles qui restent en deçà de celles de leurs pairs à l'âge adulte. Dans le domaine social, malgré l'usage du langage oral, les individus présentent des habiletés communicationnelles limitées qui affectent leurs relations interpersonnelles. Enfin, sur le plan pratique, si la gestion d'un quotidien personnel ainsi que la participation à des activités professionnelles et de loisirs est possible, une assistance au moins ponctuelle est fréquemment nécessaire (Crocq & Guelfi, 2015; OMS, 2023). Bien entendu, les capacités cognitives et langagières des personnes présentant une DI sévère et profonde sont beaucoup plus limitées. Celles-ci entraînent un degré de dépendance accrue dans l'ensemble des activités du quotidien.

Les études sur la prévalence de la DI utilisent fréquemment une distinction en deux groupes seulement. Une catégorie dite « DI légère » (DIL) rassemble les individus dont le QI est situé environ entre -2 et -3,3 écarts-types par rapport à la moyenne de la population générale. Elle correspond globalement aux niveaux « léger » et « moyen » du DSM-5 ou de la CIM-11. Une seconde catégorie est nommée « DI sévère » (DIS). Elle regroupe les personnes dont le QI est inférieur à -3,3 écarts-types soit les niveaux de déficience « grave » et « profonde » (Milani et al., 2015; Patel et al., 2018). Si la prévalence de la DI dans la population générale est estimée à environ 1 %, les DIS sont entre deux à six fois moins fréquentes que les DIL. Ainsi en France, une estimation évalue la prévalence de la DIS à 3 enfants pour 1000 et celle de la DIL à 18 pour 1000 (Inserm, 2016). Au sein de ces deux catégories, les causes de la DI ne sont pas réparties de manière homogène.

1.1.2. Les différentes étiologies de la déficience intellectuelle

La DI est consécutive à une perturbation du développement cérébral. Celle-ci peut survenir pendant la grossesse, au moment de la naissance ou durant l'enfance. On parle respectivement de causes prénatales, périnatales ou postnatales (Inserm, 2016). Il existe deux grandes catégories d'étiologies : les causes environnementales et les causes génétiques

(héréditaires ou non). Les DI liées à des facteurs environnementaux sont très diverses. Dans les causes prénatales, on retrouve par exemple les embryofœtopathies comme l'infection au cytomégalovirus, les intoxications pendant la grossesse comme le syndrome d'alcoolisation fœtale ou encore la grande prématurité. Parmi les causes périnatales et postnatales, on compte les accidents lors de l'accouchement tels qu'une anoxie cérébrale, les maladies infectieuses de la petite enfance comme la méningite, les traumatismes crâniens ou encore des facteurs psychosociaux et économiques tels que la malnutrition, les maltraitements et les négligences pendant l'enfance ou les carences éducatives ou émotionnelles (Crocq & Guelfi, 2015; Inserm, 2016).

Les DI d'origine génétique sont également très hétérogènes. Elles peuvent être liées à des anomalies chromosomiques de structure ou à des modifications dans le nombre de chromosomes comme c'est le cas dans la T21 (aussi appelée syndrome de Down). Ce syndrome correspond à la cause génétique de DI la plus fréquente, représentant 16 % des DIS et 5 % des DIL (Inserm, 2016). Il existe de nombreux autres syndromes génétiques ayant fait l'objet de recherches comme les syndromes de Williams, de Klinefelter ou du X fragile (Abbeduto et al., 2016; Milani et al., 2015). Ces recherches mettent en lumière comment la cause spécifique de la DI affecte le fonctionnement du cerveau et la manière dont les troubles se manifestent. Ainsi, une attention particulière a été portée à l'élaboration de profils détaillés des enfants en fonction de la cause de leur DI.

L'homogénéisation de l'étiologie au sein des études pose cependant plusieurs problèmes. Tout d'abord, celle-ci exclut de la recherche certaines formes de DI dites idiopathiques pour lesquelles la cause du trouble n'est pas identifiée. Or ce groupe représente plus d'un quart des enfants scolarisés en IME (Marabet, 2016). Les DIL ont tendance à être écartées de ces études, car, contrairement aux DIS où une cause biologique est identifiée dans 75 % des cas, il est fréquent que leur étiologie demeure inconnue (Inserm, 2016; Patel et al., 2018). Par ailleurs, l'utilisation d'une cause comme critère d'inclusion réduit les effectifs des études et donc la puissance ainsi que la robustesse des analyses statistiques. Enfin, les biais de publication contribuent à magnifier les caractéristiques uniques de chaque syndrome tout en minimisant les variations intra-syndromiques. Cela peut alors donner l'illusion d'entités très délimitées alors même que les compétences des individus qui constituent ces groupes sont très variables (Inserm, 2016). Tout en prenant en considération l'influence de l'étiologie, il est important de ne pas lui attribuer une importance exclusive ou démesurée. Il convient de prendre en compte

ses effets sur les compétences de l'enfant au même titre que l'impact des conditions environnementales. Même en cas de DI d'origine organique, le contexte de vie de l'enfant a en effet un rôle prépondérant dans l'aggravation ou l'atténuation des troubles (Crocq & Guelfi, 2015; Inserm, 2016). L'étude des habiletés langagières d'un groupe d'enfants présentant des DI d'origines variées fait donc sens à condition de veiller à contrôler les différents facteurs ayant une incidence sur leur développement.

1.2. Le développement langagier des enfants présentant une déficience intellectuelle

Les conséquences de la DI sur les compétences langagières sont systématiques, mais leur ampleur varie selon l'étiologie et surtout le degré de gravité des troubles cognitifs (Inserm, 2016). Ainsi, les personnes présentant une DIL acquièrent habituellement une maîtrise du langage oral suffisante pour que celui-ci devienne leur principal canal de communication. À l'inverse, dans les DI les plus sévères, les troubles sont si importants que parfois seul un niveau préverbal est atteint à l'âge adulte (Crocq & Guelfi, 2015; Inserm, 2016). Ce travail de thèse s'intéressant à une intervention langagière destinée aux enfants présentant une déficience légère à modérée, ce sont les caractéristiques de leur développement qui seront décrites ci-après. S'il semble essentiel de comprendre les trajectoires langagières des enfants avec une DI pour y puiser les fondements des interventions éducatives, cette démarche est limitée par un manque de travaux, notamment en France (Inserm, 2016). Les études menées à ce jour suggèrent une progression langagière ralentie et incomplète, mais suivant les mêmes étapes que les enfants typiques (Rondal & Rasore-Quartino, 2007). Un examen plus minutieux sera présenté ci-après afin de détailler l'évolution de deux composantes cruciales du langage, les habiletés lexicales et les compétences morphosyntaxiques.

1.2.1. Le développement lexical des enfants présentant une déficience intellectuelle

Il existe relativement peu de recherches sur les acquisitions lexicales des personnes avec une DI. La trajectoire développementale la plus étudiée est celle des enfants avec une T21, ce syndrome étant précocement et assez facilement identifié (Comblain et al., 2023; Inserm, 2016). La littérature n'est pas unanime sur tous les plans, mais s'accorde généralement sur le fait que les étapes clés du développement lexical, telles que l'apparition des premiers mots ou l'explosion lexicale, sont présentes, mais décalées dans le temps. La production des premiers lexèmes arriverait ainsi au même âge de développement cognitif que chez l'enfant typique

(Comblain et al., 2023), soit autour de 2-3 ans en âge chronologique pour une majorité d'enfants avec une T21 (Berglund et al., 2001). Le contenu référentiel et les catégories grammaticales de ces premiers mots sont identiques à celles retrouvées chez l'enfant typique. Si l'accroissement lexical apparaît séquentiellement semblable à celui des enfants neurotypiques, son évolution ralentie creuse l'écart entre les enfants avec une DI et leurs pairs tout-venant de même âge chronologique (Comblain et al., 2023).

Des difficultés spécifiques à la DI sont également à noter. Tout d'abord, la production constitue presque systématiquement une faiblesse chez ces enfants en comparaison à leurs habiletés en réception (Inserm, 2016; Moraleda-Sepúlveda et al., 2022; Næss et al., 2011). Certains champs lexicaux sont par ailleurs plus déficitaires que d'autres. Les enfants avec une DI présentent ainsi un lexique relatif aux émotions plus pauvre que des enfants typiques appariés sur l'âge de développement cognitif (Chapman & Kay-Raining Bird, 2012; Pochon & Declercq, 2014). Un déficit accru du vocabulaire dit relationnel est également noté. Cette catégorie, à laquelle appartiennent par exemple les propositions ou les conjonctions, est composée de mots abstraits permettant d'établir des liens entre les objets, les personnes ou les événements. Elle est particulièrement difficile à acquérir pour ces enfants. Ainsi, alors que leur niveau de vocabulaire général peut, à partir d'un certain âge, dépasser celui attendu au regard de leur niveau de fonctionnement cognitif (Facon et al., 1994; Facon & Facon-Bollengier, 1999), cet aspect du lexique demeure source de difficulté (Facon et al., 2016).

Les faiblesses lexicales observées chez les enfants avec une DI peuvent être reliées à différents facteurs. Le plus important semble être les limitations intellectuelles des enfants (Comblain et al., 2023), ce que confirment les liens décrits précédemment entre l'âge de développement cognitif et les performances en vocabulaire. En effet, le niveau d'intelligence peut influencer la façon dont les enfants appréhendent et organisent les informations (Phillips et al., 2014), ce qui peut, en conséquence, ralentir l'enrichissement de leur vocabulaire (Van Der Schuit et al., 2011). D'autres difficultés cognitives peuvent venir entraver les acquisitions telles que l'altération des capacités de traitement de l'information ou des habiletés mnésiques (Comblain et al., 2023; Kover, 2018). La pauvreté ou le caractère imprécis des représentations lexicales en mémoire sémantique pourraient également expliquer en partie les faibles performances en production (Comblain et al., 2023). Si les acquisitions lexicales sont ralenties et source de difficultés pour les enfants avec une DI, elles sont cependant généralement

présentées comme une de leurs forces au regard d'autres domaines langagiers (Abbeduto et al., 2016).

1.2.2. Le développement morphosyntaxique des enfants présentant une déficience intellectuelle

Comparativement au vocabulaire, les compétences morphosyntaxiques sont plus fortement altérées chez les personnes avec une DI. Malgré le lien entre ces deux composantes du langage, on observe ainsi une asynchronie dans leur développement respectif (Van Der Schuit et al., 2011). De nouveau, les travaux sur la question concernent surtout les enfants avec une DI d'origine génétique, notamment la T21, mais aussi les syndromes de Williams et du X-Fragile. Les recherches menées auprès de ces enfants indiquent que l'apparition des premières combinaisons de mots est retardée d'environ deux ans par rapport aux enfants typiques (Berglund et al., 2001). Les travaux évoquent ensuite une acquisition lente des habiletés morphosyntaxiques (Abbeduto et al., 2016; Martin et al., 2009) qui, selon les méthodes employées et les étiologies considérées, correspondent au niveau de développement cognitif non verbal ou se situent très en deçà (Abbeduto et al., 2016). Par ailleurs, la production semble de nouveau plus altérée que la réception (Abbeduto et al., 2016; Andreou & Chartomatsidou, 2020).

Les compétences morphosyntaxiques des personnes avec une DI n'atteignent jamais celles de leurs pairs typiques. Même à un âge plus avancé, leurs énoncés demeurent plus courts, moins complexes et contiennent davantage d'erreurs (Comblain & Rondal, 1996; Martin et al., 2009; Price et al., 2008). En réception, des difficultés importantes sont notamment observées dans la compréhension de structures complexes telles que les énoncés contenant des propositions subordonnées (Frizelle et al., 2019). La question d'une stagnation a ainsi été soulevée par différents auteurs (Andreou & Chartomatsidou, 2020; Martin et al., 2009). Il semble en effet qu'en réception, les progrès s'atténuent avec l'avancée en âge voire finissent par atteindre un plateau (Witecy et al., 2023; Witecy & Penke, 2017). A contrario, d'autres travaux menés sur le versant productif tendent à montrer qu'une évolution est encore possible à l'adolescence (Thordardottir et al., 2002). Cette question, importante pour l'accompagnement des personnes, n'est donc pas totalement élucidée. Des recherches restent à conduire sur la question.

Une grande hétérogénéité existe également entre les résultats des études. La tendance observée indique notamment que, comparée à d'autres étiologies, l'altération des habiletés morphosyntaxiques est plus importante chez les sujets avec une T21 (Frizelle et al., 2019; Price et al., 2008; Rice et al., 2005). Malgré de grandes différences inter-individuelles au sein même de ce groupe étiologique, l'ampleur des troubles est si marquée au regard du niveau cognitif que le profil de ces enfants est parfois comparé à celui des enfants avec un trouble développemental du langage (Næss et al., 2011). Au-delà de l'influence causale des limitations cognitives (Facon et al., 2002), il est possible que, chez ces enfants, une faiblesse de la mémoire auditivo-verbale ainsi que la présence ponctuelle de troubles auditifs annexes soient impliquées (Frizelle et al., 2019; Næss et al., 2011). Cette distinction pourrait pousser chercheurs et praticiens à isoler ce groupe des autres personnes avec une DI, en considérant qu'au-delà d'être retardé, leur développement morphosyntaxique est qualitativement « déviant ». Bien que portée par quelques auteurs, cette hypothèse n'est pas la plus étayée et se restreint à des observations sur un nombre limité de structures syntaxiques (Andreou & Chartomatsidou, 2020). À rebours de celle-ci, une étude de Facon et Magis (2016), menée sur de grands échantillons et à l'aide d'une épreuve de compréhension morphosyntaxique, indique que le profil de réponse aux items d'enfants avec une T21 ne diffère pas significativement de celui de personnes avec une DI d'étiologie indifférenciée ou celui d'enfants au développement typique, lorsque ceux-ci sont appariés sur le score total à l'épreuve.

2. L'éducation au langage des enfants présentant une déficience intellectuelle

L'acquisition du langage apparaît ainsi comme un défi d'ampleur pour les enfants présentant une DI. Surmonter celui-ci est crucial, car, dans un monde où l'enseignement et la vie en société sont fortement marqués par l'usage du langage, leurs compétences linguistiques influencent significativement leur développement personnel, leur capacité à socialiser et leur autonomie future (Abbeduto et al., 2016; Crocq & Guelfi, 2015). Il semble donc crucial que ces enfants puissent bénéficier d'interventions adaptées et efficaces pour améliorer leur communication fonctionnelle (Moraleda-Sepúlveda et al., 2022). Afin d'agir de manière pertinente, il apparaît nécessaire de s'enquérir des facteurs pouvant avoir une incidence sur leur éducation au langage. Cerner les spécificités cognitives et relationnelles qui pourraient

entraver une intervention, mais également comprendre le contexte de vie dans lequel ils évoluent, est donc primordial.

2.1. L'impact des caractéristiques cognitives et des habiletés de communication sur l'intervention langagière

L'objectif d'une intervention langagière est d'améliorer la communication fonctionnelle des enfants avec une DI, mais également de faire levier sur leurs compétences académiques sociales et professionnelles (Moraleda-Sepúlveda et al., 2022). À cette fin, il est nécessaire de comprendre leurs spécificités cognitives et les liens que celles-ci entretiennent avec les apprentissages, car c'est en cernant leurs forces et leurs faiblesses qu'un accompagnement s'avérera pertinent pour leur développement (Inserm, 2016). Les troubles des enfants avec une DI ne se limitant pas au langage, l'approche interventionnelle doit prendre en compte différents paramètres parmi lesquels les limitations intellectuelles et les difficultés relationnelles de ces enfants.

2.1.1. Les limitations cognitives

Nombreuses sont les fonctions cognitives altérées par la DI qui entretiennent des liens avec le développement langagier. Comme évoqué précédemment, l'intelligence non verbale est un déterminant essentiel du développement lexical et morphosyntaxique. Son impact est important et durable chez les enfants avec une DI (Van Der Schuit et al., 2011). De même, malgré des profils qui varient selon l'étiologie, il a été montré que les fonctions exécutives (Spaniol & Danielsson, 2022), la mémoire (Van Der Molen et al., 2009; Vicari et al., 2016) et les capacités attentionnelles (Deutsch et al., 2008) sont affectées. Ces habiletés influençant les apprentissages langagiers (Shokrkon & Nicoladis, 2022), il est nécessaire que les approches visant à favoriser l'acquisition du langage prennent en compte les déficits constatés dans ces domaines.

La mise en place de stratégies métalinguistiques explicites afin de limiter les troubles langagiers, comme le système ShapeCoding pour travailler la morphosyntaxe (Balthazar et al., 2020), semble difficilement applicable, car coûteuse au niveau cognitif. À l'inverse, la réalisation d'apprentissages implicites semble possible (Atwell et al., 2003; Vinter & Detable, 2003). Au niveau langagier, le manque de travaux sur la sensibilité et l'usage que font les enfants avec une DI des régularités distributionnelles est problématique (Kover, 2018). Ces capacités sont en effet essentielles dans les acquisitions langagières. D'un point de vue lexical,

elles permettent entre autres d'apprendre à segmenter la parole et à saisir les contraintes phonotactiques d'une langue pour apprendre de nouveaux mots (Graf Estes et al., 2011). Au niveau morphosyntaxique, elles sont par exemple indispensables pour comprendre la dépendance entre certains éléments adjacents ou non, tels que la combinaison « ne ... pas » dans la négation (Hsu et al., 2014). Les données actuelles suggèrent que ces capacités sont présentes chez la personne présentant une DI, mais qu'elles sont moins fonctionnelles que chez l'enfant typique (Kover, 2018).

Face à ces différents constats, une stratégie d'accompagnement pertinente serait d'accroître la quantité et de la qualité des énoncés verbaux qui leur sont adressés. En rendant plus saillants et plus fréquents des éléments lexicaux ou morphosyntaxiques ciblés, il deviendrait potentiellement possible d'améliorer leur acquisition (Kover, 2018). Par ailleurs, l'usage de supports contextuels, notamment visuels, pourrait contribuer à focaliser l'attention des enfants et soulager en partie leurs faiblesses mnésiques (Næss et al., 2011).

2.1.2. Les autres freins à la communication verbale

Si l'enrichissement du bain de langage semble être une piste intéressante pour favoriser les acquisitions lexicales et morphosyntaxiques des enfants avec une DI, d'autres particularités, cette fois relationnelles, sont à prendre en considération. Chez certains enfants, le déficit de production verbale ne se cantonne pas uniquement aux troubles lexicaux et morphosyntaxiques. Il est également causé par d'autres facteurs, notamment ceux qui réduisent l'intelligibilité des énoncés. Les causes varient en fonction de l'étiologie de la DI. Elles peuvent tenir à des difficultés phonologiques, des troubles oromoteurs ou des altérations vocales qui perturbent l'articulation ou le flux de parole (Rice et al., 2005; Rossi & Giacheti, 2019). Cette baisse d'intelligibilité a des conséquences notoires sur la communication et donc la qualité des interactions sociales de l'enfant (Hustad, 2012).

L'ensemble des troubles langagiers est par ailleurs source de difficultés pragmatiques. Chez les enfants présentant des difficultés langagières, on observe ainsi une perturbation des habiletés conversationnelles telles que la maîtrise des tours de parole ou la manipulation d'un thème (Brinton & Fujiki, 2017). Ces faiblesses ont particulièrement été pointées dans le cadre de certaines étiologies, comme le syndrome du X fragile (Abbeduto et al., 2016; Martin et al., 2017), mais n'épargnent aucun enfant avec une DI, tous confrontés à des difficultés de communication (Inserm, 2016). Or, plusieurs travaux de recherche ont montré les liens étroits

entretenus entre les compétences pragmatiques et les troubles du comportement (Helland et al., 2014; Ketelaars et al., 2010). Les limitations langagières peuvent en effet être source de frustration face à l'impossibilité d'expliquer les facteurs internes ou externes d'inconfort (Jansen et al., 2020). Les enfants avec une DI, confrontés plus fréquemment à des problèmes de santé, sont particulièrement concernés. La prévalence des comportements problématiques dans cette population est ainsi estimée à 25 %, soit 2 à 6 fois plus que chez les enfants au développement typique. Il s'agit d'ailleurs d'un sujet de stress parental majeur (Marrus & Hall, 2017).

La prise en soins des enfants avec une DI ne peut ignorer ces facteurs qui peuvent interférer avec l'efficacité des interventions et, par là même, limiter les acquisitions langagières (Schelstraete, 2015). Un accompagnement langagier pertinent devrait considérer simultanément les dimensions techniques de l'intervention, les aspects pragmatiques du langage et y associer une dimension socioémotionnelle (Brinton & Fujiki, 2017). Pour que la mise en place de tels programmes éducatifs soit possible, il s'agit aussi d'impliquer l'ensemble des personnes s'occupant de l'enfant (Rondal & Rasore-Quartino, 2007) et d'adapter l'intervention au parcours de vie et de scolarisation de ces enfants.

2.2. Le parcours des enfants présentant une déficience intellectuelle

Une intervention précoce, continue et adéquatement menée, améliore les chances de réduire les troubles liés à la DI (Rondal & Rasore-Quartino, 2007). La période à laquelle démarre cette prise en soins varie fortement selon les enfants. Hormis certains cas particuliers, telle la T21 qui est identifiée à la naissance voire pendant la grossesse, le diagnostic de DI arrive plus ou moins tardivement. Pour les handicaps les plus sévères, l'identification des troubles peut avoir lieu dès les deux premières années de vie, notamment à cause des retards moteurs et langagiers marqués dès la petite enfance (Crocq & Guelfi, 2015). Les DIL, quant à elles, ne sont souvent repérées que plus tard, lorsque les limitations cognitives sont révélées par les exigences scolaires (Crocq & Guelfi, 2015; Marrus & Hall, 2017). Les professionnels proposent alors souvent aux parents qu'un examen des fonctions cognitives soit réalisé (Inserm, 2016). Il est toutefois tout aussi essentiel de fournir à ces enfants un soutien scolaire, psychologique et rééducatif dès que possible (David et al., 2015). Agir tôt au sein même de leurs lieux de vie est donc pertinent. Bien que ceux-ci diffèrent parfois selon la gravité du handicap, les enfants avec une DI vivent généralement dans leur famille. En France, ils sont scolarisés en établissement

scolaire ordinaire ou en milieu spécialisé (Inserm, 2016). La maison et l'école représentent ainsi les principaux lieux de vie de ces enfants et donc les endroits propices à une stimulation langagière renforcée. Il apparaît alors essentiel de comprendre les caractéristiques de ces environnements afin de pouvoir déployer une intervention à la fois opérante et fonctionnelle.

2.2.1. Le contexte familial et les interactions précoces

L'environnement familial constitue le premier et l'un des lieux les plus importants pour le développement du langage chez l'enfant, notamment au cours de ses premières années de vie. La quantité et la qualité des interactions qu'il y trouve sont essentielles à son développement (Anderson et al., 2021; Rowe & Snow, 2020). Les enfants avec une DIL évoluent cependant souvent dans un environnement familial de faible niveau socio-économique. David et ses collègues (2015) indiquent par exemple que plus de 40 % des parents interrogés dans leur étude n'avaient aucun diplôme. Or des liens ont été mis en évidence entre le statut socio-économique des parents et la richesse de l'environnement langagier à la maison (Attig & Weinert, 2020). À ceci s'ajoutent parfois des situations sociales complexes pour certains enfants, menant à leur placement en famille d'accueil ou en Maison d'Enfant à Caractère Social (Marabet, 2016). La présence d'une DI chez un autre membre de la famille, souvent un parent constitue également un facteur aggravant (David et al., 2015). Il est donc probable qu'un certain nombre d'enfants avec une DI bénéficie d'apports langagiers suboptimaux (Inserm, 2016).

La DI et ses conséquences peuvent par ailleurs affecter en elles-mêmes la qualité des échanges entre un enfant et ses parents. Ainsi, les particularités attentionnelles et relationnelles des enfants sont susceptibles d'altérer les temps d'attention conjointe (Murphy & Abbeduto, 2005). Les difficultés langagières et pragmatiques des enfants entretiennent des liens avec le langage que leur adressent leurs parents. En effet, ces particularités influencent la manière d'interagir de leur interlocuteur, ce qui, réciproquement, a un impact sur leurs futures acquisitions (Abbeduto et al., 2016; Bush et al., 2021). Une étude italienne comparant les interactions entre des mères et leur enfant de 2 ans porteur de T21, concluait par exemple à la production d'énoncés moins complexes lexicalement et morphosyntaxiquement que chez les mères d'enfants sans trouble de même âge chronologique (Zampini et al., 2012). Un style plus directif que chez les parents tout-venant a également parfois été évoqué (Daunhauer et al., 2017; Laroche, 2006). L'ensemble de ces éléments pourraient correspondre à une forme

d'adaptation des parents aux difficultés de leur enfant (Spiker et al., 2002). Pour autant, d'autres travaux montrent que, même chez ces populations, une manière d'interagir qui rebondit sur les productions et s'adapte à ses tentatives de communication, est associée à des progrès langagiers (Brady et al., 2014; Warren et al., 2010; Yoder & Warren, 2004).

Il semblerait donc intéressant de proposer aux parents des solutions concrètes pour favoriser des interactions de qualité avec leur enfant en dépit des freins liés à sa DI. A cet égard, les résultats des études conduites à propos des enfants tout-venant suggèrent que la LP pourrait constituer une approche intéressante (Hoff, 2006). En étudiant par questionnaires les habitudes de lecture de familles d'enfants avec une DI, des chercheurs indiquent que celles-ci se rapprochent de celles des familles d'enfants de même âge développemental plutôt que de même âge chronologique (Van Der Schuit et al., 2009). Les travaux menés soulignent, en outre, que même lorsque les parents sont sensibles aux bienfaits de la lecture et disposent d'ouvrages de jeunesse, les épisodes de LP sont parfois complexes à mettre en œuvre en raison des particularités de leur enfant. Un accompagnement pourrait donc être bénéfique pour encourager ou soutenir cette démarche (Biggs et al., 2023; Van Der Schuit et al., 2009; Van Heerden & Kritzinger, 2008).

2.2.2. La scolarisation des enfants présentant une déficience intellectuelle en France

L'environnement familial n'est pas le seul dans lequel évolue l'enfant. En France, la loi n°2005-102 relative à l'égalité des droits et des chances des personnes handicapées rappelle les devoirs de l'état en termes de scolarisation des enfants en situation de handicap (2005). Les parcours scolaires n'en restent pas moins très diversifiés. L'étude de David et ses collègues (2015) menée dans un département français à propos de la scolarisation des enfants avec une DIL indique que seuls 43 % des enfants de l'échantillon étudié avaient suivi une scolarité ordinaire jusqu'à la fin du primaire et que 5,5 %, correspondant globalement aux enfants les plus en difficulté, étaient scolarisés en Institut Médico-Éducatif (IME) dès 6 ans. Ces établissements ont pour mission d'accueillir des enfants et adolescents avec une DI. Ils comptent environ 70 000 places au niveau national (Bergeron & Dauphin, 2020) et ont souvent des agréments d'accueil pour une étendue d'âge pouvant aller de 3 à 20 ans (Marabet, 2016). Financés par l'Assurance Maladie et agréés par l'Agence Régionale de Santé, ils doivent fournir

aux enfants une formation adaptée à leurs besoins et leurs troubles, en combinant enseignement et rééducation (*Annuaire Institut médico-éducatif*, 2009).

En théorie, ces lieux sont intéressants, car ils peuvent permettre une intervention pluridisciplinaire et une coordination des différents professionnels dans un même lieu, ce qui apparaît souhaitable et bénéfique pour les enfants avec une DI (Patel et al., 2018). L'évaluation de leur fonctionnement révèle cependant une réalité plus nuancée. Les enquêtes menées indiquent, par exemple, un manque important d'orthophonistes dans les établissements lié à des difficultés de recrutement (Marabet, 2016). En 2010, leur présence représentait un 70 % équivalent temps plein pour 100 places (Makdessi & Mordier, 2013). Dans ce contexte, la mise en place d'un accompagnement langagier optimal est incertaine.

Les membres du personnel les plus présents dans le quotidien de ces enfants sont les professionnels éducatifs et pédagogiques. Ils représentent 55 % des effectifs (Marabet, 2016). Ceux-ci ne sont cependant que peu formés et outillés sur la manière d'accompagner le développement langagier des enfants. En témoigne l'absence d'éléments sur l'éducation du langage dans le décret définissant les modalités de formation des éducateurs spécialisés (Arrêté du 10 mars 2020). Ce manque de sensibilisation se traduit par des lacunes dans leur compréhension de leur rôle en matière de stimulation langagière, ce qui entrave la mise en œuvre de pratiques favorables dans ce domaine (Julien-Gauthier et al., 2013).

Élaborer des outils pour accompagner parents et personnel éducatif dans la mise en place d'un accompagnement langagier efficient est donc un enjeu déterminant dans le développement des enfants avec une DI. La participation de cet entourage est même une condition sine qua non pour l'efficacité d'une intervention langagière car, sans lui, les opportunités d'interactions bénéfiques sont limitées (Rondal & Rasore-Quartino, 2007). La qualité d'une prise en soins précoce est d'autant plus cruciale qu'elle peut avoir une influence sur l'évolution de la déficience (Inserm, 2016). Si l'accompagnement est bien mené, il peut améliorer le fonctionnement adaptatif voire, dans certains cas, les capacités intellectuelles des individus (Crocq & Guelfi, 2015). Pour œuvrer en ce sens, les dispositifs interventionnels doivent être fondés sur des preuves scientifiques solides, donc être évalués à l'aide d'une méthodologie rigoureuse.

Chapitre 3. Évaluation des effets de la lecture partagée sur le langage d'enfants présentant une déficience intellectuelle

Par sa capacité à agir sur le langage, notamment sur les habiletés lexicales et morphosyntaxiques, ainsi que par sa transmission possible à des parents et des éducateurs, la LP pourrait répondre à certains défis que pose l'éducation langagière des enfants avec une DI. À ce jour, il n'est cependant pas possible d'affirmer que les bénéfices observés chez les enfants tout-venant soient du même ordre chez les enfants avec une DI. Leurs troubles pourraient, en effet, les conduire à réagir différemment à cette activité et rendre nécessaire un ajustement de l'approche ou de son dosage pour obtenir des progrès significatifs (Towson et al., 2021). Des études spécifiques doivent donc être menées auprès de cette population. Comme pour nombre d'interventions conduites dans le champ de la DI (Inserm, 2016), les travaux menés sur la LP souffrent de faiblesses méthodologiques qui nuisent à l'usage de leurs résultats (Biggs et al., 2023; What Works Clearinghouse, 2010). Fonder l'utilisation de la LP avec les enfants présentant une DI sur des travaux rigoureux présentant un haut niveau de preuve est donc capital. De même, pour que les conclusions des chercheurs soient exploitables en pratique clinique, il importe que les modalités choisies pour mettre en œuvre une intervention soient clairement explicitées.

1. La mise en œuvre d'une étude interventionnelle de qualité

Les études interventionnelles présentent de nombreux avantages en comparaison aux autres formes de travaux. Contrairement aux méthodologies plus observationnelles, ces recherches permettent d'évaluer plus finement les effets d'un traitement en contrôlant l'impact de variables extrinsèques à l'intervention. Au-delà de simples corrélations, elles contribuent ainsi à révéler des liens de causalité (Scarborough & Dobrich, 1994). La réalisation de ces études implique des coûts importants, incluant des dépenses financières, l'investissement de temps et le besoin en ressources humaines et logistiques. Ces exigences limitent leur mise en œuvre et soulignent la nécessité d'une planification expérimentale minutieuse avant de commencer (Ebbels, 2017). Parmi les critères établis par les chercheurs pour évaluer la qualité de ces études, il apparaît particulièrement pertinent de se pencher sur deux aspects essentiels. Il s'agit, d'une part, des modalités de mise en pratique de la procédure expérimentale et, d'autre part, de la pertinence des outils utilisés pour mesurer l'impact du programme d'intervention (Ebbels, 2017; Gersten et al., 2005; Schulz et al., 2010).

1.1. Le choix d'un paradigme expérimental

Pour améliorer la fiabilité d'une étude et la généralisation de ses résultats, il est possible d'agir sur deux facteurs importants que sont le nombre de participants et le degré de contrôle expérimental du plan choisi (Ebbels, 2017). Parmi les quelques travaux expérimentaux conduits pour évaluer les effets de la LP chez les enfants avec une DI, la proportion d'études de cas unique est importante (Biggs et al., 2023; Jeremic et al., 2023; Towson et al., 2021). Étant donné la diversité de profils des enfants avec une DI, cet aspect limite les possibilités d'interprétation des résultats observés. D'autre part, des problèmes méthodologiques de paradigme expérimental, de fidélité ou de validité des mesures sont fréquemment rapportés par les revues systématiques (Biggs et al., 2023; Towson et al., 2021; What Works Clearinghouse, 2010), ce qui réduit le nombre de travaux évalués comme fiables. Un moyen de pallier ces insuffisances pourrait être apporté en réalisant un essai contrôlé randomisé, considéré comme un gold standard pour les études interventionnelles (Ebbels, 2017). L'élaboration d'un tel paradigme expérimental recèle cependant de nombreuses questions comme celle du statut du groupe de comparaison.

1.1.1. La question du groupe de comparaison

L'intérêt d'un essai contrôlé randomisé repose principalement sur la possibilité d'obtenir deux groupes comparables. Ainsi, si les résultats du groupe bénéficiant de l'intervention se distinguent de ceux du groupe contrôle lors de l'évaluation finale, les différences observées peuvent être attribuées au traitement. Ce plan expérimental présente de nombreux avantages, car il permet de contrôler différents facteurs non spécifiques à l'intervention qui pourraient influencer les résultats. Dans le cadre d'études menées avec des enfants présentant des troubles du développement, l'impact de la maturation ainsi que les progrès liés à des pratiques éducatives extérieures à l'intervention sont ainsi écartés puisqu'ils sont supposés équivalents entre les deux groupes. De la même manière, les effets du traitement et de la pratique du test peuvent être différenciés, tout comme le phénomène de régression à la moyenne, lequel correspond à la tendance qu'ont les sujets avec des scores extrêmes à se rapprocher de la moyenne lorsqu'ils repassent une seconde fois une épreuve (Ebbels, 2017).

La présence d'un groupe de comparaison sans activité ne permet cependant pas de contrôler l'effet placebo lié à l'intérêt porté aux enfants pendant l'entraînement et pose en outre un dilemme éthique, puisqu'une partie des enfants recrutés ne bénéficie pas d'une

intervention supposée être propice à leur développement. Pour résoudre ces problèmes, une approche consiste à proposer un traitement différent à chaque groupe. En s'assurant au préalable que l'entraînement d'un groupe n'entraînera pas une généralisation affectant le domaine travaillé par l'autre groupe, on améliore ainsi l'étude d'un point de vue éthique et méthodologique (Ebbels, 2017; Shadish et al., 2002). Une méta-analyse sur les effets de la LP souligne d'ailleurs que ceux-ci sont modulés par le type de groupe contrôle et, bien moindres, lorsque le groupe « contrôle » est actif (Noble et al., 2019). Bien que plus complexe à mettre en œuvre, cette démarche est donc plus prudente pour ne pas surestimer les effets d'un programme de LP.

1.1.2. Les paramètres améliorant la qualité expérimentale

L'amélioration du contrôle expérimental ne se limite pas au choix du groupe de comparaison. Il est également essentiel de prendre en compte d'autres facteurs, comme la manière dont la répartition aléatoire des participants est effectuée. Pour garantir la formation de groupes homogènes, il est recommandé de réaliser cette répartition aléatoire individuellement pour chaque participant, et ce, sur un large échantillon. Théoriquement, cela améliore la possibilité de comparer les groupes de manière équitable. Néanmoins, il reste crucial de vérifier systématiquement cette équivalence entre les groupes (Gersten et al., 2005). De nombreux paramètres peuvent influencer les performances des enfants présentant une DI. L'expertise collective de l'Inserm (2016) souligne, entre autres, l'importance de tenir compte du niveau socio-économique de leur famille. Une description précise de l'échantillon est en outre un moyen de fournir des données tangibles pour confirmer que celui-ci est bien représentatif de la population d'intérêt (Ebbels, 2017; Gersten et al., 2005; Inserm, 2016).

Les conditions d'évaluation des participants constituent un aspect tout aussi important d'une étude expérimentale. Si la réalisation en elle-même d'un prétest et d'un post-test augmente le contrôle expérimental (Ebbels, 2017), l'idéal est que l'examineur demeure aveugle du traitement dont a bénéficié le participant. La situation est d'ailleurs encore meilleure s'il ne connaît pas les objectifs de l'étude. Cette stratégie d'évaluation « à l'aveugle » permet d'éviter de biaiser le déroulement de l'évaluation et/ou de la cotation des épreuves (Gersten et al., 2005; Schulz & Grimes, 2002). La familiarité de l'enfant avec l'adulte qui réalise la passation peut également avoir des répercussions sur son comportement et, par suite, influencer ses performances. Afin d'éviter cet effet et préserver la validité interne de l'étude,

il est préférable que l'évaluateur ne connaisse pas les enfants ou, à défaut, que cet aspect soit équilibré entre les deux conditions (Gersten et al., 2005). Finalement, il est important que les personnes recueillant les données soient correctement formées (Ebbels, 2017; Gersten et al., 2005) et que toute tentative de mettre en place une situation en aveugle soit correctement décrite par les auteurs (Schulz et al., 2010; Schulz & Grimes, 2002).

1.2. Le choix et l'évaluation des variables langagières

Au-delà du déroulement de l'évaluation, les caractéristiques des outils de mesure sont à considérer. Concernant les effets de la LP auprès des enfants avec une DI, il est difficile de faire une synthèse des travaux réalisés tant les variables dépendantes d'intérêt sont diverses (Biggs et al., 2023). Plus globalement, les travaux interventionnels menés auprès de cette population manquent de mesures objectives ou peinent à détecter des changements comportementaux en raison d'effets planchers ou plafonds (Abbeduto et al., 2016). Pour faire face à ces enjeux, choisir des outils d'évaluation adaptés aux caractéristiques des enfants concernés et aux compétences à mesurer est primordial. À ce titre, Nation et ses collègues (2022) suggèrent que pour tester expérimentalement les apports d'une exposition aux livres, il est pertinent de manipuler spécifiquement certaines formes langagières afin d'en quantifier l'impact sur les habiletés des enfants. Si l'on souhaite se pencher sur les bénéfices lexicaux et morphosyntaxiques de la LP, il convient donc de déterminer la manière d'évaluer de manière fiable les améliorations dans la maîtrise de ces deux composantes du langage.

1.2.1. L'évaluation des progrès en vocabulaire

On retrouve, dans la littérature, différents types de mesures destinées à évaluer l'impact de la LP sur les connaissances lexicales. Un test fréquemment cité est le *Peabody Picture Vocabulary Test* (Dunn & Dunn, 2012) ou, dans sa version francophone, l'Échelle de Vocabulaire en Images Peabody (EVIP, L. Dunn et al., 1993). Celui-ci vise à mesurer l'étendue du vocabulaire en réception via une tâche de désignation d'images. L'enfant est amené à pointer, sur une planche composée de la cible et de trois distracteurs, le dessin correspondant au mot énoncé par l'examineur (Flack et al., 2018; Hoffman et al., 2014). Le versant expressif est, quant à lui, fréquemment évalué à l'aide d'épreuves standardisées de dénomination (Hoffman et al., 2014). Ces tests sont utiles pour mesurer le vocabulaire général et sont précieux par leurs normes ainsi que leurs indicateurs psychométriques attestant de leur fiabilité et leur validité. Ils ne détectent cependant pas efficacement les progrès réalisés lors

de l'apprentissage d'un nombre restreint de mots ciblés pendant une intervention. Pour cette raison, dans le contexte d'études interventionnelles, les chercheurs sont souvent amenés à développer des épreuves spécialement conçues pour évaluer les apprentissages ciblés (Ebbels, 2017; Hoffman et al., 2014).

Souvent fondée sur le même format que les épreuves standardisées, l'élaboration de telles tâches lexicales expérimentales s'accompagne de questionnements pour ses concepteurs en raison, notamment, des variables psycholinguistiques pouvant influencer la compréhension ou la production de certains mots, comme leur longueur ou leur fréquence (Bragard et al., 2010). Les images utilisées pour les items doivent également faire l'objet d'analyses d'accord sur l'image et d'accord sur le nom afin de vérifier si elles sont bien représentatives du concept évalué (Bonin et al., 2003). Bien que peu souvent abordée par les auteurs, la justification du type de distracteurs utilisés en réception est aussi d'importance, car ces derniers peuvent avoir une influence notable sur la difficulté des items (Hoffman et al., 2014). L'ensemble de ces indicateurs est utile pour attester de la validité des outils, critère primordial, avec la fidélité, pour témoigner de la pertinence de leur utilisation pour évaluer les compétences des participants (Gersten et al., 2005; Hoffman et al., 2014).

1.2.2. L'évaluation des progrès en morphosyntaxe

L'évaluation des compétences morphosyntaxiques est l'objet de questionnements comparables. Il existe des épreuves généralistes fréquemment utilisées en France telles que l'E.CO.S.SE. (Épreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique, Lecocq, 1996), inspirée de la version du *Test for reception of grammar* (Bishop, 1983). Ces tests standardisés mesurent la compréhension morphosyntaxique en demandant à l'enfant de pointer parmi quatre images, la scène correspondant à un énoncé produit oralement par l'examineur. La diversité des structures testées ne permet pas toujours de saisir avec précision les fines évolutions relatives à l'amélioration de la compréhension de certains types d'énoncés (Ebbels, 2017; Frizelle et al., 2019). De la même manière que pour les épreuves de vocabulaire, les chercheurs peuvent être amenés à construire leurs propres tâches expérimentales. Dans ce cas de figure, la question des distracteurs s'avère également importante. Ces derniers peuvent en effet être lexicaux ou grammaticaux (Bragard et al., 2009) et doivent normalement permettre de s'assurer qu'un traitement morphosyntaxique de l'énoncé a été réalisé pour identifier la réponse correcte (Frizelle et al., 2019). Toutefois, bien qu'on ne puisse pas éliminer leur influence, il est

important de prendre en compte l'effet d'autres facteurs. Par exemple, la connaissance des mots utilisés dans le test ou l'impact de la mémoire auditivo-verbale, laquelle varie selon la longueur des énoncés, peuvent affecter les performances (Bragard et al., 2009).

Les outils utilisés pour évaluer le versant expressif sont quant à eux variés. Il est possible de s'appuyer sur le recueil d'éléments issus du langage spontané tels que la longueur moyenne des énoncés (Miller & Chapman, 1981) ou des indices de complexité syntaxique (Maillart et al., 2012; Scarborough, 1990). Ces options sont intéressantes, car elles sont écologiques et permettent d'éviter la situation d'évaluation standardisée, parfois peu adaptée pour les enfants avec une DI (Davie & Kemp, 2002). Cependant, au-delà des difficultés méthodologiques de codage qu'elles comportent (Thordardottir, 2005), elles ne permettent pas toujours de connaître la maîtrise de structures bien définies. Une alternative est l'emploi de tâches de complétion d'énoncés. Dans ce cadre, l'examineur utilise souvent des images comme support pour fournir un modèle de la structure attendue puis incite l'enfant à finir un énoncé dont il donne l'amorce (Bragard et al., 2009). Tout comme pour les épreuves de vocabulaire, il est essentiel de fournir des informations quant à la fidélité et la validité de ces mesures (Gersten et al., 2005).

2. L'élaboration d'une intervention fondée sur la lecture partagée adaptée aux enfants avec une déficience intellectuelle

Au-delà du choix d'un plan expérimental et des outils d'évaluation, il est crucial de se concentrer sur le contenu même de l'intervention proposée. À cet égard, il est opportun de s'appuyer sur les résultats des travaux antérieurs portant sur la LP afin d'en retenir les aspects les plus bénéfiques aux progrès langagiers. Ces éléments identifiés doivent être adaptés aux particularités des enfants avec une DI afin de construire un protocole interventionnel de qualité, respectueux de standards méthodologiques, mais également écologique de façon à être exploitable en clinique (Inserm, 2016). Une synthèse de Towson et al. (2017) sur la LP déplore à ce titre le manque d'informations fournies par plusieurs auteurs sur les conditions de mise en œuvre de leur intervention. Aussi appelle-t-il à davantage de transparence à ce sujet. De nombreuses questions sont à explorer. Un premier axe de réflexion concerne les critères de choix des supports et la méthode de LP utilisée ; un second porte sur les intervenants adultes et le dosage de l'intervention.

2.1. Le choix des supports et d'une méthode

Comme présenté dans le premier chapitre de cette thèse, les caractéristiques du livre illustré (Nation et al., 2022) et la manière d'interagir autour de celui-ci (Barone et al., 2019; Flack et al., 2018; Mol et al., 2009) concourent tous deux à l'efficacité de la LP. En puisant dans la littérature, il est possible de saisir des indicateurs pour guider le choix des ouvrages à employer (Canut et al., 2012). De même, toutes les formes de LP ne semblent pas équivalentes dans les résultats qu'elles permettent d'obtenir (Barone et al., 2019; Flack et al., 2018). L'examen de ces deux problématiques est donc utile pour identifier les modes d'intervention les plus efficaces.

2.1.1. Des supports adaptés aux objectifs visés

Bien que le choix des livres soit une étape fondamentale dans la mise en œuvre de la LP, les modalités de sélection ne sont pas toujours clairement explicitées dans les études existantes. La littérature jeunesse est pourtant si diverse que des critères différents peuvent amener à s'intéresser à un livre plutôt qu'à un autre. L'intérêt porté aux illustrations est fréquemment souligné par les parents lorsqu'ils expliquent comment ils choisissent les livres pour leurs enfants (Daniels et al., 2022). Lorsque l'on souhaite faire progresser un enfant sur le plan langagier, d'autres caractéristiques sont cependant à prendre en compte. Le Tableau 1 présente un éventail de facteurs qui peuvent faciliter ou entraver la compréhension de l'histoire par l'enfant. Cette liste, initialement fondée sur les recommandations Canut et al. (2012), a été enrichie par nos soins avec des éléments provenant d'autres travaux (Bergman Deitcher et al., 2019; Brinton & Fujiki, 2017; Daniels et al., 2022).

Quand l'enfant présente des difficultés langagières, il est crucial d'être attentif à tous ces aspects, pour faciliter son accès au contenu abordé et éviter une surcharge cognitive qui limiterait son adhésion à l'activité (Brinton & Fujiki, 2017). Dans le cadre d'une étude interventionnelle avec des enfants présentant une DI, le choix du type d'ouvrages doit donc se faire avec soin en fonction des objectifs langagiers et être explicité afin de pouvoir être exploitable par les cliniciens et les chercheurs.

Tableau 1*Caractéristiques des ouvrages de littérature jeunesse*

	Caractéristiques	Éléments facilitateurs	Sources de difficulté
Caractéristiques du récit	Thème	Thématique proche de l'expérience quotidienne de l'enfant	Thématique imaginaire contenant des événements irrationnels
	Longueur	Récit court	Histoire longue
	Type de narration	À la troisième personne	À la première personne
	Dialogues	Peu de dialogues et locuteurs clairement identifiables au début de la prise de parole	Nombreux dialogues, incises au milieu de la prise de parole et inversion du sujet
	Temps et lieu	Déroulement de l'histoire en continu et dans un seul lieu	Changement de lieux et ellipses temporelles
Caractéristiques des illustrations	Mise en page	Régulière où la place du texte et des illustrations est répétitive	Disposition aléatoire du texte dans l'illustration
	Lien avec le texte	Images redondantes avec le texte	Illustrations qui complètent le texte ou sont en décalage humoristique avec son contenu
	Type d'images	Illustrations claires, précises et réalistes (voire photographies)	Dessins et contenu éloignés de la réalité
	Représentation des personnages	Représentations entières des personnages évoqués dans le texte	Représentation d'une partie seulement des personnages
	Stabilité des décors	Permanence des décors	Changements fréquents de décors
Caractéristiques du texte	Vocabulaire	Termes majoritairement courants, mots génériques et/ou connus de l'enfant	Nombreux mots de vocabulaire élaborés, peu fréquents et/ou inconnus de l'enfant
	Morphosyntaxe	Phrases majoritairement simples (contenant une seule proposition)	Nombreuses phrases complexes avec propositions coordonnées et subordonnées Propositions enchâssées
		Temps présent uniquement	Imparfait, passé simple et futur. Changements de temps
		Peu de pronoms et présence proche des référents, facilement identifiables	Nombreux pronoms et nombreux référents possibles dans l'histoire

2.1.2. Une méthode de lecture partagée réputée : La lecture dialoguée

La LP est un terme générique faisant référence à des pratiques de lecture variées, plus ou moins interactives. Au sein de ce regroupement, une méthode est particulièrement plébiscitée : la lecture dialoguée (LD). Celle-ci est citée dans plusieurs méta-analyses comme

une forme de lecture particulièrement favorable au développement du langage (Barone et al., 2019; Flack et al., 2018). L'un des avantages de cette méthode, qui a été évaluée au travers de nombreux travaux chez l'enfant tout-venant, est d'avoir été formalisée autour de deux acronymes (Towson et al., 2017). Fidèle au principe de faire participer l'enfant verbalement autant que possible afin de le rendre narrateur, le premier moyen mnémotechnique guide l'adulte grâce à des suggestions de questions à poser. Compilées dans l'acronyme CROWD, celles-ci sont décrites dans Tableau 2.

Tableau 2

Stratégies « CROWD » (adapté d'après Blom-Hoffman et al., 2006)

Stratégies	Objectif	Exemples de questions
<i>Completion</i>	Faire compléter un énoncé par l'enfant.	L'hiver, pour ne pas avoir froid au cou, on peut mettre une ...
<i>Recall</i>	Demander à l'enfant de rappeler des éléments antérieurs de l'histoire.	Avant de sortir tout à l'heure, qu'avait mis le petit ours autour de son cou ?
<i>Open-ended</i>	Encourager l'enfant à décrire les événements qui se déroulent sur une page où dans la suite du récit.	Que se passe-t-il sur cette page ?
<i>Wh-</i>	Inciter l'enfant à élaborer une réponse précise à l'aide de questions commençant par « Qui, Comment, Pourquoi, Où ».	Pourquoi l'ours met-il une écharpe ?
<i>Distancing</i>	Aider l'enfant à ouvrir sur son quotidien en faisant des liens entre l'histoire et la vie courante.	Toi aussi tu as une écharpe aujourd'hui, de quelle couleur est ton écharpe ?

Ces sollicitations verbales doivent servir de base à l'adulte pour construire un échange avec l'enfant et lui proposer des énoncés situés dans sa zone proximale de développement (Dowdall et al., 2020; Noble et al., 2020). À cette fin, une séquence a été formalisée sous l'acronyme PEER pour illustrer la manière dont l'adulte peut gérer ses interactions au cours de l'épisode de lecture (Zevenbergen & Whitehurst, 2003). Elle présentée dans le Tableau 3. Pour la première et la dernière étape de celle-ci, l'adulte peut s'appuyer sur les formats de questions de l'acronyme CROWD.

Tableau 3*Séquence « PEER »*

Étapes	Objectif	Exemples
<i>Prompt</i>	Inciter l'enfant à participer par une question	<i>Adulte</i> : Regarde le lapin. Que fait-il sur cette image ? <i>Enfant</i> : Lapin mange.
<i>Evaluate</i>	Déterminer l'exactitude de sa réponse	<i>Adulte</i> : Bravo, le lapin mange.
<i>Expand</i>	Étendre la réponse de l'enfant en proposant un énoncé dans sa zone proximale de développement	<i>Adulte</i> : Le lapin mange une carotte.
<i>Repeat</i>	Encourager l'enfant à s'emparer des éléments proposés par une nouvelle question	<i>Adulte</i> : Dis-moi, que mange le lapin ?

Les résultats positifs obtenus chez les enfants tout-venant, les conclusions encourageantes des quelques travaux menés avec des enfants en difficulté langagière (Towson et al., 2016) et le cadre assez formalisé de la LD en font une méthode de LP intéressante à proposer aux enfants avec une DI.

2.2. L'ajustement des modalités d'intervention aux caractéristiques des enfants

Pour mener à bien une étude interventionnelle, la conception d'un entraînement langagier dépasse la simple sélection de supports et d'une méthode. Les modalités de mise en œuvre du traitement sont en effet tout aussi importantes à déterminer, car elles peuvent avoir un impact majeur sur son efficacité (Towson et al., 2017). Le cadre pratique de l'intervention tel que le choix de l'intervenant adulte et l'intensité souhaitée (Warren et al., 2007) constitue donc un domaine à explorer. Pour être déterminés, ces aspects doivent être examinés à la lumière des caractéristiques développementales et environnementales des enfants avec une DI, qui peuvent influencer leur réponse à l'activité proposée ainsi que le temps nécessaire pour obtenir des résultats cliniquement significatifs (Towson et al., 2021).

2.2.1. Le choix des intervenants

Comme évoqué précédemment, différents intervenants adultes sont sollicités dans les recherches sur la LP et la LD (Towson et al., 2017). Concernant les enfants avec une DI, il apparaîtrait intéressant, d'un point de vue clinique et dans une perspective écologique, de mettre en place un partenariat avec les éducateurs ou les parents. Il s'agit d'ailleurs actuellement d'un axe privilégié par de nombreux chercheurs du domaine, car l'implication des parents donne, entre autres choses, l'opportunité d'intervenir de manière précoce et

récurrente au quotidien. L'investissement des parents pourrait compléter l'action des éducateurs et le travail des orthophonistes. Cela serait bénéfique du double point de vue de la généralisation et du maintien des compétences (Abbeduto & Thurman, 2022; Moraleda-Sepúlveda et al., 2022).

S'il a été montré qu'il est possible d'influencer les pratiques parentales des enfants avec une DI (Abbeduto et al., 2016), les résultats de la méta-analyse de Mol et al. (2009) indiquent un effet plus conséquent des interventions en LP menés directement par les chercheurs. Cet effet est important à considérer sur le plan méthodologique. Il peut être lié au fait qu'il est plus complexe de former des membres extérieurs à l'équipe de recherche et d'obtenir la même compliance dans la réalisation de l'entraînement. L'intervention devient alors plus indirecte et la première variable à évaluer est la manière dont les parents ou les éducateurs s'approprient les techniques enseignées (Blom-Hoffman et al., 2007; Mendelsohn et al., 2020; Thomas et al., 2021; Towson et al., 2020). A cet égard, le profil des parents et leur pratique initiale de la LP (Olszewski & Hood, 2023) peuvent être variables, ce qui limite la comparabilité des intervenants et, par là même, pose une difficulté méthodologique (Gersten et al., 2005).

2.2.2. L'ajustement de l'intensité du traitement

Un dernier paramètre à considérer concerne la question de l'intensité du traitement. Facette parfois peu spécifiée dans les études interventionnelles sur le langage, elle est pourtant une composante essentielle de tout traitement. Elle se décompose en différents aspects, notamment la durée et la fréquence de la « dose » (Warren et al., 2007). Pour la LD, la notion de dose correspond à différentes variables. Au niveau macroscopique, on pourrait en effet décompter les séances réalisées. Il est aussi possible de s'intéresser plus précisément au nombre de sollicitations suivies d'une séquence PEER, au nombre de lectures d'un même livre ou encore à la quantité d'expositions à la cible langagière travaillée. À cet égard, des travaux chez l'enfant tout-venant ont souligné l'intérêt des lectures répétées du même ouvrage sur l'acquisition de nouveaux mots (Horst et al., 2011; Sénéchal, 1997). Les résultats de Storkel et al. (2017) suggèrent quant à eux que, pour des enfants avec un trouble développemental du langage, 36 expositions aux nouveaux mots correspondraient à la dose optimale d'apprentissage, soit trois fois plus que celle identifiée par Justice et al. (2005) chez des enfants tout-venant, en utilisant une méthodologie comparable.

Malgré le peu de travaux menés auprès d'enfants présentant une DI, leurs capacités d'apprentissage laissent à penser qu'il soit également nécessaire d'augmenter le nombre de présentations des cibles pour observer des progrès (Kover, 2018). La lecture répétitive des mêmes récits pourrait aussi constituer un contexte favorable à leur développement langagier (Doganay Bilgi & Ozmen, 2022). Pour étayer ces positions, il est indispensable que le protocole soit clairement décrit et que la fidélité avec laquelle il est mis en place soit mesurée (Gersten et al., 2005; Towson et al., 2017).

L'ensemble de ces éléments offre un cadre de réflexion pour la mise en place d'une intervention de LP auprès d'enfants avec une DI. Malgré la présence de questions laissées en suspens, des axes de recherche et des choix méthodologiques peuvent être puisés au sein de cette littérature. Ils seront présentés dans le chapitre suivant, en introduction de notre partie expérimentale.

PARTIE 2 : PARTIE EXPÉRIMENTALE

Chapitre 4 : Choix méthodologiques et questions de recherche

Ce travail de thèse porte sur l'intérêt de la LP pour promouvoir les acquisitions langagières des enfants présentant une DI. Étant donné la complexité de cette question, certains choix méthodologiques doivent être explicités. Il s'agit également de préciser la problématique du présent travail, les questions de recherche auxquelles nous avons tenté de répondre tout comme les hypothèses préliminaires que nous formulions à leur sujet.

1. Choix méthodologiques réalisés dans le cadre de nos travaux

Désignée comme particulièrement efficace chez l'enfant tout-venant (Barone et al., 2019; Flack et al., 2018) et formalisée de manière plus aboutie que d'autres formes de LP, la LD est la méthode retenue dans le cadre de cette étude. Les travaux étudiant l'impact de cette méthode chez les sujets avec une DI étant très peu nombreux et souffrant de faiblesses méthodologiques (Towson et al., 2021; What Works Clearinghouse, 2010), il nous est apparu pertinent de nous y intéresser. Le deuxième chapitre de cette thèse a cependant laissé entrevoir la diversité des profils d'enfants présentant une DI. Pour mener notre étude interventionnelle, une première étape a donc été la définition de la population à laquelle elle s'adresse. Un second choix méthodologique s'est situé au niveau du type de plan expérimental. Enfin, face aux nombreuses habiletés pouvant être travaillées par la LP, il nous a semblé important de déterminer celles que nous souhaitons évaluer dans le cadre de ce travail.

1.1. La définition d'une population d'étude

Dans sa version « classique », sans ajout d'adaptations, la LD s'appuie essentiellement sur l'interaction verbale autour d'un livre illustré. Pour une première évaluation de ses effets à « large » échelle, il nous a donc semblé plus pertinent de proposer cette méthode à des enfants utilisant déjà le langage oral. Les enfants auxquels nous nous sommes intéressés présentent donc globalement les caractéristiques d'une DIL, sans réels troubles associés. Ces enfants ont été recrutés au sein d'IME. Les critères précis de leur inclusion sont décrits dans le prochain chapitre. Il est cependant important de préciser que l'intégration des enfants au sein de notre échantillon n'a pas été déterminée par l'étiologie.

En effet, si l'approche syndromique de la DI est intéressante pour établir des relations entre les gènes, le cerveau et le phénotype cognitivo-comportemental (Dykens, 2021), cette approche ne correspond pas à ce travail de thèse qui se situe plutôt dans la perspective d'un essai « éducatif » (au sens d'essai clinique). Or cette séparation des enfants en fonction de

l'origine de leur DI s'accorde mal avec la réalité éducative et clinique des IME. Nombreux sont les enfants dont le phénotype a été peu étudié (ex. DI inhérentes aux diverses infections prénatales), dont l'étiologie est non élucidée ou qui présentent une DI d'origine psychosociale ou idiopathique (Inserm, 2016). Écarter de notre étude une part importante des potentiels bénéficiaires de la méthode évaluée nous semblait donc éthiquement et scientifiquement discutable. Si l'étiologie de la DI de nos participants a été relevée quand elle était connue, elle n'a pas été employée comme variable contrôle ni comme variable indépendante dans nos analyses. Certaines habiletés pouvant varier selon l'origine de la DI (ex. mémoire auditivo-verbale) ont cependant été mesurées pour en contrôler l'impact.

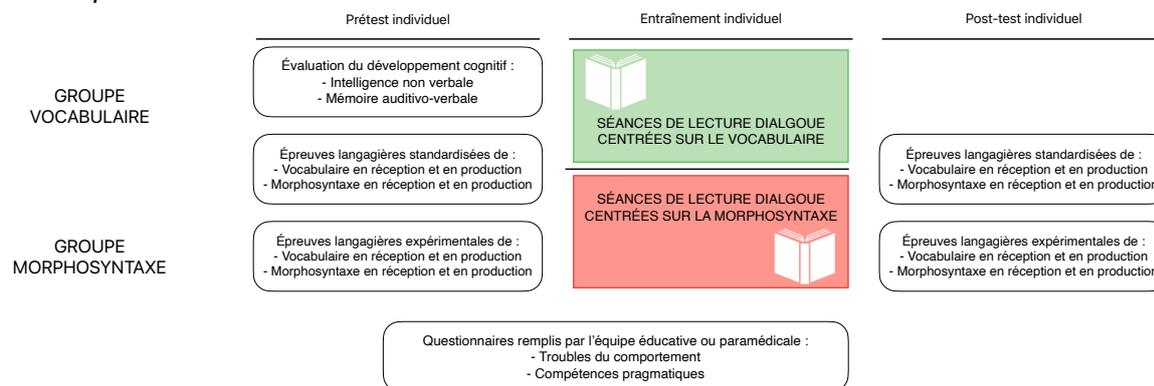
1.2. Le choix d'un plan expérimental

Le constat établi dans notre revue de la littérature a mis en évidence le manque de travaux sur l'efficacité de la LD chez les enfants présentant une DI, soulignant notamment l'absence d'étude interventionnelle menée sur un large échantillon. Il nous a donc semblé pertinent d'élaborer un plan expérimental qui puisse contribuer à combler ce vide. Face aux considérations méthodologiques soulevées dans le chapitre 3, nous avons choisi de mettre en œuvre un essai contrôlé randomisé avec traitement alternatif et prétest (Ebbels, 2017; Shadish et al., 2002). Cette méthodologie nous a semblé la plus apte à contrôler divers effets qui ne soient pas liés à la nature de notre intervention (ex. effets de maturation ou placebo).

Parmi les composantes langagières pouvant être travaillées à l'aide de la LD, nous avons particulièrement insisté dans le premier chapitre sur le vocabulaire et la morphosyntaxe. Ces deux domaines sont, d'une part, des habiletés centrales dans le développement langagier et, d'autre part, sont particulièrement affectés dans le cadre de la DI. Il nous est donc apparu pertinent de centrer nos recherches sur ces compétences. Notre objectif a donc été, pour un premier groupe, de cibler l'acquisition de certains mots de vocabulaire et, pour le second, de favoriser l'apprentissage de certaines structures morphosyntaxiques. Ce choix expérimental visait à permettre de mesurer des changements sur une courte période, mais aussi d'établir la preuve de liens de causalité (Nation et al., 2022). C'est dans cette même optique de mesure des progrès qu'outre des épreuves standardisées, des épreuves langagières expérimentales ont été administrées aux enfants (Ebbels, 2017; Frizelle et al., 2019; Hoffman et al., 2014). Une illustration générale du plan expérimental adopté est présentée à la Figure 1. Des précisions sur la nature des épreuves et de l'entraînement sont apportées au sein du chapitre suivant.

Figure 1

Plan expérimental de l'étude



2. Questions de recherches et hypothèses

La clarification de ces choix méthodologiques permet de préciser la problématique de cette étude. Celle-ci s'attachera à évaluer si la LD est un outil d'intervention efficace et adapté pour favoriser les progrès lexicaux et morphosyntaxiques d'enfants avec une DI scolarisés en IME. Nos questions de recherche se divisent en deux pans distincts, présentés ci-dessous. Différentes analyses seront menées pour vérifier nos hypothèses émises à leur propos.

2.1. L'intérêt de la lecture dialogue pour le langage oral des enfants avec une déficience intellectuelle

Notre premier intérêt porte donc sur l'efficacité de la LD pour favoriser le développement lexical et morphosyntaxique des enfants avec une DI. Ce premier aspect peut donc être opérationnalisé sous forme de deux questions :

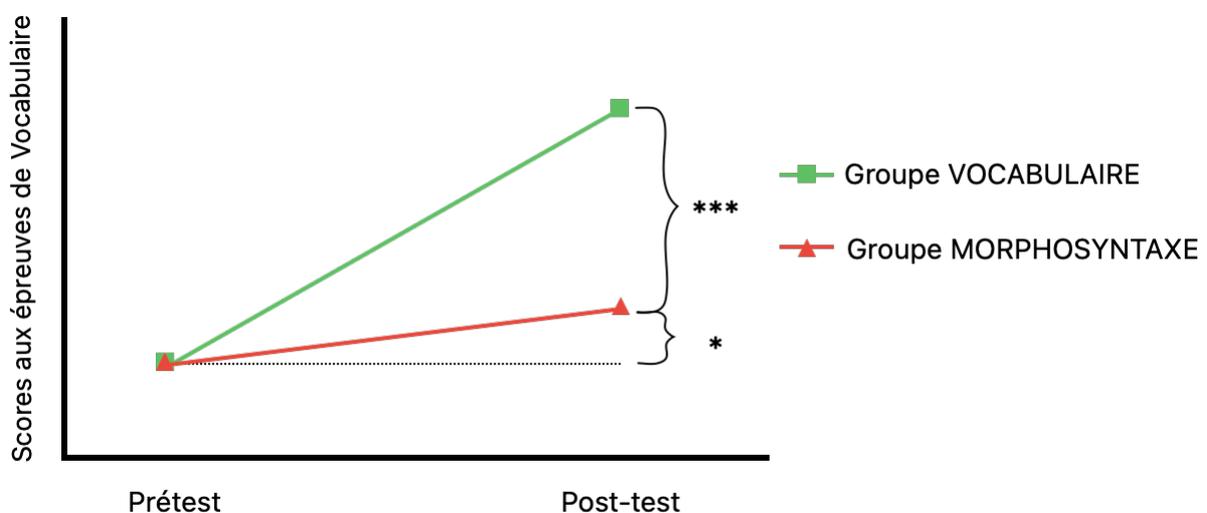
- 1 - La LD permet-elle l'acquisition de nouveaux mots de vocabulaire en réception et en production ?
- 2 - La LD permet-elle l'apprentissage de structures morphosyntaxiques en réception et en production ?

Pour répondre ces interrogations, le prétest administré à chaque enfant contient huit épreuves langagières, quatre lexicales et quatre morphosyntaxiques. Quatre sont des tests standardisés et quatre des épreuves expérimentales. L'ensemble permet d'évaluer chaque domaine sur les versants réceptif et expressif. Les deux groupes bénéficient ensuite de séances de LD, l'un sur l'acquisition de nouveaux mots et l'autre sur l'apprentissage de structures morphosyntaxiques. La passation renouvelée des épreuves langagières au post-test permet d'évaluer les performances de chacun des groupes après la période d'entraînement.

Nous faisons tout d’abord l’hypothèse que les compétences de nos groupes seront équivalentes au prétest, grâce à la répartition aléatoire de nos participants. Au niveau des résultats concernant le vocabulaire, nous nous attendons à une progression des performances pour les deux groupes, pouvant être due notamment à un effet placebo, un effet de maturation et un effet de pratique des tests (Ebbels, 2017). Cependant, si les séances de LD s’avèrent efficaces pour permettre l’acquisition des mots ciblés, nous pensons observer une progression plus importante pour le groupe VOCABULAIRE que pour le groupe MORPHOSYNTAXE. Cette différence de progrès devrait permettre à nos groupes de se distinguer significativement au post-test. Ces hypothèses sont illustrées dans la Figure 2. Il est à noter que ces attentes ne sont valables que pour nos épreuves expérimentales. Il est probable, en effet, que les tests standardisés, par la diversité des mots qu’ils proposent, ne soient pas sensibles aux effets de notre entraînement.

Figure 2

Hypothèses concernant la progression des groupes aux épreuves de vocabulaire

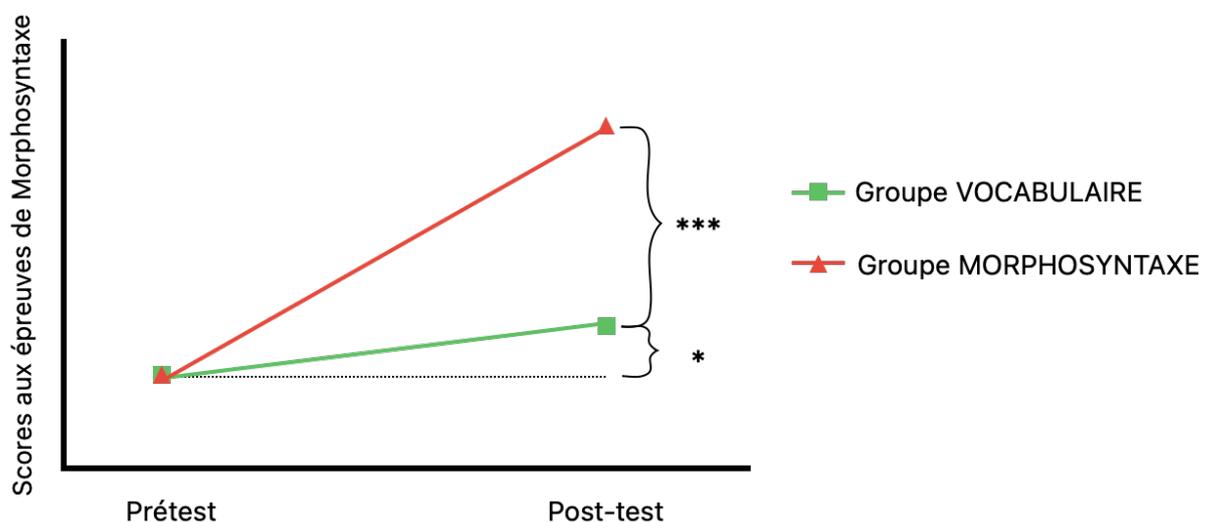


Concernant les épreuves de morphosyntaxe, notre paradigme est inversé. Il est probable que le groupe VOCABULAIRE progresse quelque peu entre le prétest et le post-test. Si nos séances centrées sur l’apprentissage de structures morphosyntaxiques sont efficaces, nous nous attendons, cependant, à ce que le groupe MORPHOSYNTAXE obtienne des résultats significativement plus importants que le groupe VOCABULAIRE au post-test. La Figure 3 illustre ces hypothèses. Il est vraisemblable que nos épreuves expérimentales soient plus à même de mesurer la progression liée à notre entraînement. Les tests standardisés proposant un plus

large éventail de structures, à la fois plus simples et plus complexes que les structures travaillées au cours de l'intervention, il est difficile de déterminer en amont l'influence des séances sur leurs résultats. Il est possible, en effet, que la stimulation langagière supplémentaire apportée par ces séances d'interaction avec l'enfant puisse être bénéfique pour sa morphosyntaxe, quel que soit le contenu de son entraînement. Les items de ces épreuves étant divers, il est aussi possible que les changements obtenus soient trop faibles pour être mesurés.

Figure 3

Hypothèses concernant la progression des groupes aux épreuves de morphosyntaxe



2.2. Les facteurs qui influencent l'efficacité des séances de lecture dialogue

Un deuxième pan de nos recherches vise à explorer les facteurs qui pourraient influencer l'impact des séances de LD sur les performances langagières des enfants. Ceux-ci peuvent être multiples. Des éléments relatifs à notre entraînement en lui-même, comme le nombre de séances réalisées, pourraient modifier l'importance des progrès. Les caractéristiques individuelles des enfants, telles que leur niveau cognitif, leurs habiletés langagières initiales ou leurs compétences pragmatiques, sont également susceptibles de moduler les bénéfices qu'ils tirent des séances (Towson et al., 2021).

Outre les compétences lexicales et morphosyntaxiques, nous avons donc mesuré de nombreuses variables à l'aide d'épreuves ou de questionnaires. Elles seront décrites en détail dans le chapitre qui suit. Leur introduction dans des équations de régression permettra

d'évaluer leur influence sur les progrès des enfants et de contrôler les interactions qu'elles peuvent entretenir avec la nature de l'entraînement réalisé.

Chapitre 5 : Méthode

Ce chapitre sera consacré à la description de la méthode utilisée au cours de notre étude. Les éléments relatifs au plan expérimental et à la procédure y seront d'abord présentés. Ils seront suivis d'une description de l'échantillon à partir duquel nos analyses ont été réalisées. Les troisième et quatrième parties permettront de rendre compte des entraînements mise en œuvre avec les enfants et de la manière dont leur évaluation s'est déroulée.

1. Plan expérimental et procédure

Comme évoqué précédemment, un plan expérimental d'essai contrôlé randomisé avec traitement alternatif et prétest (Shadish et al., 2002) a été mis en œuvre. La procédure expérimentale a été validée le 25.03.2020 par le Comité Éthique et le service de protection des données de l'Université de Lille sous le numéro 2020-407-S80. Une déclaration à la CNIL a été réalisée.

1.1. Procédure de recrutement

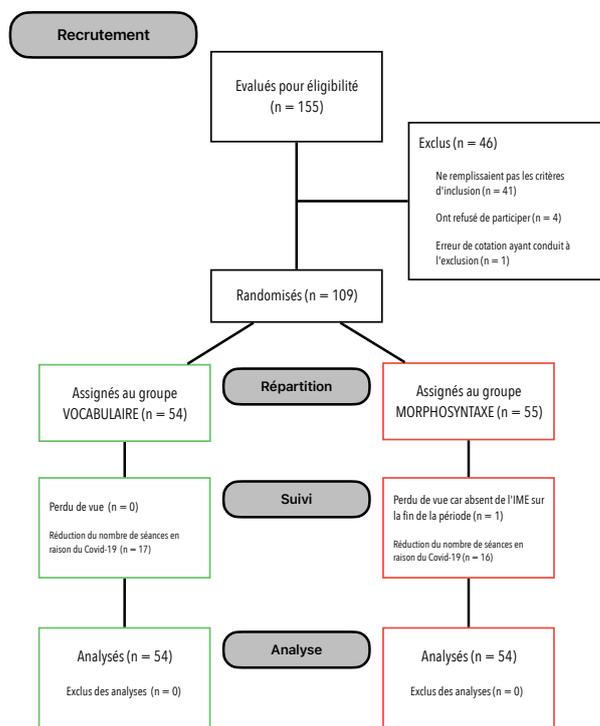
Les enfants ont été recrutés au sein d'IME avec l'aide des équipes éducatives et paramédicales. Les critères de présélection des enfants étaient (a) un âge chronologique situé entre 5 et 12 ans, (b) une utilisation du langage oral comme principal canal de communication, (c) un entourage familial parlant majoritairement français à la maison, (d) l'absence de trouble sensoriel non corrigé, (e) l'absence de double diagnostic de DI et de trouble du spectre de l'autisme ou de DI et de trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité, (f) l'absence d'épilepsie non stabilisée et (g) une assiduité régulière à l'IME. Une lettre d'information et un formulaire de consentement ont été transmis aux parents. Deux versions de ces documents avaient été préparées. La première, dite « classique », ressemble aux formulaires de recherche habituels. Face aux difficultés de certains parents dans la maîtrise du langage écrit, un second format a été élaboré en s'inspirant des directives « Facile à Lire et à Comprendre » (Audiau, 2009) et en ajoutant des pictogrammes. Sur les conseils de l'équipe de l'établissement, l'une ou l'autre de ces versions a été envoyée aux parents. Le consentement de chaque enfant a quant à lui été recueilli oralement, en présence d'un membre de l'équipe le connaissant bien.

Afin que l'échantillon soit représentatif des enfants avec une DIL, un seuil a été fixé au niveau du score obtenu au subtest d'intelligence non verbale. Ainsi, lors du prétest, les participants obtenant un score z aux matrices de la WNV (Wechsler & Naglieri, 2009) strictement supérieur à $-1,5 ET$ (équivalent à un QI de 77,5) ont été exclus. De même, pour

limiter un effet plafond aux épreuves expérimentales et conserver la possibilité de mesurer une progression, les enfants avec un score strictement supérieur à 26/30 à l'une d'entre elles n'ont pas été conservés dans l'échantillon final. Pour des raisons éthiques, des séances de LD ont cependant systématiquement été proposées aux participants concernés. D'autres enfants ont été exclus, car ils refusaient de poursuivre les séances d'évaluation. La Figure 4 résume ces différents éléments.

Figure 4

Diagramme de flux des participants



1.2. Répartition aléatoire

Les passations se sont déroulées sur trois années universitaires, soit entre septembre 2020 et juin 2023, par périodes successives de 4 mois environ. Une fois les enfants présélectionnés en collaboration avec les équipes des IME et le prétest réalisé, chaque étudiant ou étudiante recevait une liste lui indiquant dans quel groupe inclure les enfants, par ordre de démarrage chronologique des entraînements. Celle-ci était élaborée aléatoirement en veillant seulement à ce que chaque entraîneur ait pour consignes d'inclure des enfants dans les deux groupes et non dans un seul. C'est un membre de l'équipe de recherche, connaissant bien le projet, mais ne réalisant ni évaluation ni entraînement, qui s'est occupé de cette étape.

Au cours du suivi, un enfant a été perdu de vue, car retiré de l'IME par ses parents, pour un motif indépendant de l'étude. Lors de l'année universitaire 2020-2021, le déroulement du protocole a été perturbé par les deuxièmes et troisièmes confinements décrétés en France. Ces directives gouvernementales faisaient en effet planer un risque de fermeture des établissements. L'entraînement lors de ces deux périodes a ainsi été écourté.

2. Participants

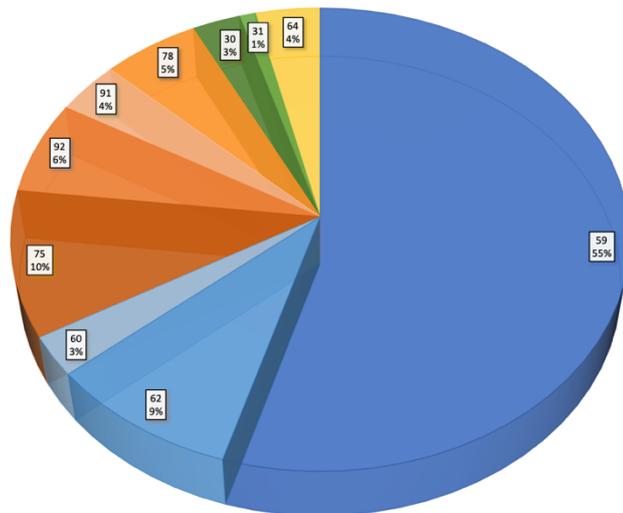
L'échantillon dont les données ont finalement été analysées dans ce travail de thèse se compose de 108 enfants, dont 54 dans chacun des deux groupes. La comparabilité des groupes sera évoquée dans la première partie des résultats. Une description de l'échantillon complet est cependant présentée ici.

2.1. Données démographiques

Les enfants étaient scolarisés dans 29 IME différents, localisés dans 10 départements français. La répartition géographique apparaît à la figure 2. Une très large majorité d'enfants a été recrutée dans les Hauts-de-France et en Île-de-France (92 %). Il s'agissait de 55 filles et 53 garçons, avec un âge chronologique au moment du prétest situé entre 6 ans 2 mois et 12 ans 10 mois (*Mdn* = 10 ans). Le niveau socio-économique des familles a été évalué à l'aide d'une version adaptée à la France de l'échelle BSMSS (Barratt, 2006), avec l'accord de son auteur. En s'appuyant sur le niveau de diplôme des parents et sur leur profession, celle-ci permet d'attribuer un score allant de 8 à 66. Notre échantillon couvre l'ensemble de cette étendue. Sa médiane située à 21.5.

Figure 5

Répartition des participants en fonction du département de leur IME



Note. Les numéros indiqués au-dessus des pourcentages correspondent aux départements des IME des participants.

2.2. Informations développementales et suivi

Grâce aux normes de l'épreuve des matrices de la WNV (Wechsler & Naglieri, 2009), un quotient intellectuel non verbal a été estimé pour chaque enfant. Le quotient médian de notre échantillon est de 58.75 (étendue : 40 - 77.5). L'âge développemental non verbal médian, obtenu par correspondance avec le score brut, était quant à lui de 4.08 ans (étendue : 4 - 6.83). L'âge lexical médian des enfants à l'EVIP (L. Dunn et al., 1993) était de 3.92 (étendue : 1.92-9.17). Soixante-trois enfants étaient suivis en orthophonie, soit 58.33 % de l'échantillon. Le temps hebdomadaire médian de suivi était de 30 minutes par semaine (étendue : 0 – 120).

Les étiologies des participants sont diverses. Pour 51 enfants (47.2 % de l'échantillon), la cause de la DI ne nous a pas été transmise ou a été indiquée comme « inconnue ». Parmi les enfants avec une DI d'origine génétique, 22 présentaient une T21 et un seul un syndrome du X fragile.

3. Entraînement

Afin d'évaluer l'impact de la LD sur les habiletés lexicales et morphosyntaxiques des enfants, deux entraînements ont été conçus. Le premier ciblait l'acquisition de 30 mots de vocabulaire et le second l'apprentissage de 3 structures morphosyntaxiques. Les deux entraînements sont donc décrits ci-après en détail. Des informations complémentaires seront ensuite présentées sur la formation des intervenants et le déroulement des séances de LD.

3.1. Entraînement du vocabulaire

Les 30 mots choisis pour être travaillés sont indiqués en annexe. Il s'agissait de 24 noms et 6 verbes, non polysémiques, pouvant être représentés par un dessin. Ces mots ont été choisis parmi neuf livres pour enfants disponibles dans le commerce, sélectionnés pour la précision de leurs illustrations, permettant d'identifier clairement l'objet ou l'action représentée au moins deux fois les images. Ces ouvrages contenaient un thème majeur tel que le jardinage, les poneys ou une visite médicale. Les mots ciblés étaient en lien avec la thématique principale. Ils étaient ainsi présentés dans un contexte sémantique riche. Le nombre médian de pages des livres était 22 (étendue : 18-26). Chaque album permettait de travailler de manière approfondie trois ou quatre mots. Trois livres, regroupés en lot prédéfini, étaient lus au cours de chaque séance. En conséquence, les enfants étaient exposés à 10 mots cibles par séance.

Des scripts ont été créés à partir de l'histoire originale pour remplacer le texte initial du livre. Le premier objectif était de faire apparaître chaque mot cible au moins six fois dans le récit. Le second était, sans dénaturer l'histoire, de réduire les autres difficultés lexicales et morphosyntaxiques en privilégiant, par exemple, l'usage de mots fréquents et de phrases simples, c'est-à-dire ne contenant qu'une proposition. Le nombre médian d'énoncés par texte ainsi obtenu était de 72 (étendue : 59-80). Le texte était redondant avec les images. La narration était réalisée à la troisième personne et, en cas de dialogue, le locuteur était mentionné juste avant sa prise de parole.

3.2. Entraînement de la morphosyntaxe

Pour l'entraînement morphosyntaxique, trois structures ont été sélectionnées : la négation, l'usage des pronoms de la troisième personne du singulier « il » / « elle » et les propositions relatives en « qui ». Pour les travailler, neuf livres illustrés vendus dans le commerce et différents de ceux employés pour le groupe vocabulaire, ont été choisis. Ces albums dits « en randonnée » avaient un récit contenant des éléments répétitifs. Ceux-ci ont permis d'introduire de manière récurrente et naturelle une structure, tout en modifiant le vocabulaire utilisé (ex. un enfant qui refuse à répétition des activités, des personnages masculin et féminin qui exécutent chacun leur tour une action).

De nouveau, des scripts spécifiques ont été rédigés. Les structures ont été réparties entre les albums en fonction de leur histoire pour apparaître au total 92 fois chacune dans les textes. Trois livres permettaient de travailler une seule construction morphosyntaxique. Les autres mélangeaient une structure dite « majeure » et une « mineure », deux fois moins présentes

dans le texte que la première. Tout comme les albums de vocabulaire, les albums de morphosyntaxe étaient regroupés par lots de trois. L'enfant était exposé aux trois constructions au cours de chaque séance. Un vocabulaire fréquent a été privilégié et, hormis les structures travaillées, des phrases simples ont été majoritairement employées. Le nombre médian de pages des livres était 26 (étendue : 16-32). Le nombre médian d'énoncés par texte était de 70 (étendue : 63-86). Le texte était redondant avec les images, la narration effectuée à la troisième personne et les locuteurs clairement annoncés avant leur prise de parole.

3.3. Formation des intervenants

Chaque enfant a été entraîné par un étudiant ou une étudiante en grade master d'orthophonie travaillant avec l'équipe de recherche. Une formation de deux jours sur la méthode de LD en elle-même et sur les objectifs de chacun des entraînements leur a été dispensée trois mois avant le début effectif des passations. Celle-ci contenait des explications fondées sur les principes généraux de l'activité, la transmission des acronymes PEER et CROWD, des exemples vidéo et des mises en situation. Le support de formation et les scripts créés ont été fournis afin de permettre aux intervenants de s'approprier les supports ainsi que les questions pouvant être posées à l'enfant pour aborder chaque mot ou structure.

La LD nécessite naturellement des interactions et donc une prise de liberté par rapport au texte de l'ouvrage. Par conséquent, la manière dont les enfants ont été exposés aux cibles des entraînements ne correspond pas strictement au contenu des scripts, décrit précédemment. Afin d'aider les intervenants à ne pas oublier les objectifs fixés, un memento des éléments à travailler était inclus dans chaque livre. Outre l'aide mnésique apportée par les illustrations, les mots ou les structures cibles apparaissaient en gras dans le texte.

3.4. Déroulement des entraînements

Les périodes dédiées aux entraînements comportaient entre neuf et dix semaines. La fréquence visée était de deux séances par semaine sur deux jours différents. Le nombre de séances total initialement prévu était donc de 18. La durée des séances était d'environ 30 minutes. La programmation de l'entraînement a cependant dû être adaptée aux nombreuses contraintes du terrain d'étude telles que la disponibilité des enfants, celles des intervenants pour rattraper des séances annulées ou encore les perturbations liées à la pandémie de Covid. Dans certains cas, la durée des entraînements a ainsi été fortement réduite. Le nombre de séances médian était de 11 (étendue : 3-18).

Au cours de chaque séance, un lot de trois livres illustrés était lu avec l'enfant en utilisant la méthode de LD. Un roulement était effectué à chaque séance de manière à ce que toutes les trois sessions, l'enfant retrouve les mêmes ouvrages. L'ordre de présentation des livres pendant la séance était laissé libre à l'enfant, tout en incitant les intervenants à éviter que celui-ci soit toujours identique. Les séances étaient enregistrées à l'aide d'un dictaphone.

4. Évaluation

Différents questionnaires et épreuves ont été employés au cours de l'étude. L'objectif était, d'une part, de mesurer les compétences lexicales et morphosyntaxiques des enfants, avant et après l'intervention, afin d'estimer les progrès réalisés, et d'autre part de contrôler les facteurs susceptibles d'influencer l'évolution des participants.

4.1. Épreuves cognitives

Deux épreuves ont été utilisées lors du prétest pour estimer les capacités cognitives des participants. Tandis que la première visait à estimer le niveau d'intelligence non verbale des enfants, la seconde permettait d'obtenir une indication sur leurs capacités en mémoire auditivo-verbale. Cette évaluation ne correspond donc pas à la réalisation classique et complète d'un quotient intellectuel. Néanmoins, ces deux facteurs étant fortement liés aux compétences langagières des enfants présentant une DI (Van Der Schuit et al., 2011), disposer de mesures à cet égard semblait essentiel.

4.1.1. Évaluation de l'intelligence non verbale

L'intelligence non verbale des enfants a été mesurée à l'aide du subtest « Matrices » de l'échelle non verbale d'intelligence de Wechsler (Wechsler & Naglieri, 2009). Cette batterie, destinée aux enfants de 4 à 21 ans 11 mois, a été étalonnée auprès de 875 personnes francophones. Elle permet d'apprécier les capacités cognitives d'enfants d'âges chronologiques variés. Le subtest employé des Matrices vise à évaluer le raisonnement perceptif. On demande à l'enfant de pointer, parmi quatre puis cinq propositions, celle qui convient pour compléter logiquement une figure. Si l'enfant trouve la bonne réponse, il obtient un point, sinon 0. L'épreuve contient 41 items, mais est pourvue d'un critère d'arrêt : la passation prend fin si, sur cinq items consécutifs, l'enfant échoue quatre fois.

4.1.2. Évaluation de la mémoire auditivo-verbale

La mémoire auditivo-verbale a été évaluée à l'aide du subtest « Répétition de chiffres » de la Nouvelle Échelle Métrique de l'Intelligence-2 (NEMI-2 ; Cognet, 2006). Cette épreuve se

décompose en deux parties. Dans la première, il est demandé à l'enfant de répéter à l'endroit des empans de 2 à 8 chiffres. Dans la seconde, l'enfant doit répéter à l'envers des empans de 2 à 5 chiffres. Pour chaque item, trois essais contenant le même nombre de chiffres sont possibles, l'épreuve est arrêtée lorsqu'ils sont tous échoués. Pour chaque item, le score varie ainsi entre 0 et 3. Le tableau 4 résume les caractéristiques de ces épreuves. L'alpha de Cronbach, calculé à partir des résultats de notre échantillon, y est indiqué à titre de mesure de cohérence interne.

Tableau 4
Caractéristiques des épreuves cognitives

	Tâche	Nombre d'items	Sous-parties	Alpha de Cronbach
Épreuve d'intelligence non verbale (Matrices WNV)	Désignation d'une figure permettant de compléter logiquement une matrice	41*	4 propositions de réponse pour le premier item puis 5	.81
Épreuve de mémoire auditivo-verbale (NEMI-2)	Répétition de chiffres	11*	<ul style="list-style-type: none"> • Empans endroits • Empans envers 	.62

* Critère d'arrêt

4.2. Épreuves de vocabulaire

Pour contrôler le niveau initial de vocabulaire, mais également pour apprécier les progrès réalisés entre le prétest et le post-test, un test standardisé et une épreuve expérimentale ont été utilisées sur chaque versant lexical.

4.2.1. Épreuves de vocabulaire en réception

En réception, l'Épreuve de Vocabulaire en Images Peabody ou EVIP (L. Dunn et al., 1993) a été employée. La forme B du test a été choisie afin de limiter le risque que l'enfant ait déjà été évalué par ce test récemment. Cette épreuve de désignation d'images à partir de mots énoncés par l'examineur comporte 170 items dichotomiques. Des critères de départ et d'arrêt ont cependant été établis par les auteurs. Une suite de 8 items réussis constitue une base en dessous de laquelle toutes les réponses sont considérées comme bonnes. L'échec à six items parmi huit consécutifs entraîne l'arrêt de l'épreuve. Les mots évalués sont des noms, des verbes et quelques adjectifs. Les dessins sont en noir et blanc. Les trois distracteurs par planche sont essentiellement d'ordre sémantique. Grâce aux normes réalisées chez des enfants de 2 à 18 ans, un âge lexical équivalent au score brut peut être obtenu.

Afin de disposer d'une mesure plus sensible aux progrès réalisés dans la compréhension de mots spécifiquement travaillés au cours de séances de LD, une épreuve expérimentale a été élaborée. Il s'agit également d'une tâche de désignation, mais dont les items correspondent aux 30 mots abordés au cours des séances de LD du groupe VOCABULAIRE (24 noms et 6 verbes). Les quatre dessins apparaissant sur chaque planche sont en couleurs. Un accord sur image a été calculé pour chaque image cible en demandant à 103 adultes francophones d'évaluer sur une échelle de 1 à 5 la similarité entre le dessin proposé et l'image mentale qu'ils se faisaient du mot. L'accord médian obtenu est de 4.58 (étendue : 3.62-4.88). Sur chaque planche, deux des distracteurs entretiennent un lien sémantique avec la cible. Le dernier distracteur est l'image cible d'un autre item. Les images cibles sont donc utilisées deux fois dans l'épreuve, une fois comme cible et une fois comme distracteur. L'enfant ne peut donc pas trouver la réponse correcte simplement en choisissant une image qu'il a précédemment vue pendant l'épreuve de production. Le Tableau 5 permet d'apprécier la structure de ces deux épreuves, leur niveau de cohérence interne et la corrélation qu'elles entretiennent.

Tableau 5

Caractéristiques des épreuves de vocabulaire en réception

	Tâche	Nombre d'items	Sous-parties	Alpha de Cronbach	Corrélation rho de Spearman
Épreuve standardisée de vocabulaire en réception EVIP Forme B	Désignation d'une image parmi 4	170*	Noms, Adjectifs Adverbes	.97	
Épreuve expérimentale de Vocabulaire en Réception	Désignation d'une image parmi 4	30	24 noms 6 verbes	.72	.75 ($p < .001$)

* Avec des critères de départ et d'arrêt

4.2.2. Épreuves de vocabulaire en production

Afin d'évaluer le lexique en production, l'épreuve de dénomination du subtest LexP de la batterie Évaluation du Langage Oral (ELO) a été choisie (Khomsî, 2001). Celle-ci comprend une première partie composée de noms et une seconde regroupant des verbes. Les mots évalués sont relativement fréquents (ex. « lapin », « boire »). Les dessins sont en noir et blanc. La cotation est dichotomique : un point est attribué lorsque l'enfant produit de manière reconnaissable le mot attendu.

Comme pour la réception, il a été décidé d'évaluer plus précisément les mots travaillés lors de l'entraînement en vocabulaire grâce à une seconde épreuve. Les 30 images de l'épreuve expérimentale de vocabulaire en production sont les mêmes que celles employées dans l'épreuve de vocabulaire en réception. L'accord sur le nom médian des images, évalué chez 49 adultes francophones, était de 92 % (étendue : 71 %-100 %). La même cotation dichotomique que pour l'ELO a été appliquée. Le Tableau 6 permet d'apprécier la structure de ces deux épreuves, leur niveau de cohérence interne et la corrélation qu'elles entretiennent.

Tableau 6

Caractéristiques des épreuves de vocabulaire en production

	Tâche	Nombre d'items	Sous-parties	Alpha de Cronbach	Corrélation rho de Spearman
Épreuve standardisée de vocabulaire en production ELO LexP	Dénomination d'images	42	32 noms 10 verbes	.91	
Épreuve expérimentale de Vocabulaire en Production	Dénomination d'images	30	24 noms 6 verbes	.83	.81 ($p < .001$)

4.3. Épreuves de morphosyntaxe

Dans une même optique que pour le vocabulaire, des épreuves de morphosyntaxe ont été sélectionnées et créées pour répondre aux objectifs de l'étude.

4.3.1. Épreuves de morphosyntaxe en réception

L'Épreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique (ECOSSE ; Lecocq, 1996) a été sélectionnée pour évaluer la morphosyntaxe en réception. Grâce à ses 92 items, répartis-en 23 blocs, ce test permet l'évaluation d'un nombre important de structures morphosyntaxiques. Il est demandé à l'enfant de désigner, parmi quatre propositions, la scène imagée correspondant à une phrase lue par l'examineur. La tâche recrute la mémoire auditivo-verbale de manière importante, car l'énoncé est donné avant la présentation des images. La cotation des items est dichotomique. Un bloc est quant à lui considéré comme réussi uniquement si tous les items qui le composent obtiennent une réponse correcte. En cas d'échec à six blocs consécutifs, l'épreuve est arrêtée.

Le souhait d'évaluer plus spécifiquement les structures morphosyntaxiques travaillées lors des séances de LD nous a conduits à élaborer une seconde épreuve. Celle-ci s'inspire de la tâche employée dans l'E.CO.S.SE. mais inverse l'ordre de présentation des images et la lecture de la phrase, afin que l'enfant dispose déjà du support visuel quand il entend l'énoncé. Trente items sont utilisés, équitablement répartis entre les trois structures auxquelles ont été exposées les enfants du groupe MORPHOSYNTAXE pendant les séances de LD. Cinq items sont dédiés au pronom masculin « Il » et cinq au pronom féminin « Elle ». Les énoncés ont été mélangés afin que deux items permettant de tester la même structure ne se suivent jamais. Trois distracteurs sont utilisés, avec une répartition choisie aléatoirement sur chaque planche. Un distracteur dit « morphosyntaxique » utilise un vocabulaire identique à la cible et ne s'en distingue que par l'aspect évalué (ex. version affirmative de l'énoncé négatif testé). Le deuxième distracteur contient une modification lexicale. Le dernier présente des différences à la fois lexicales et morphosyntaxiques. Le Tableau 7 permet d'apprécier la structure de ces deux épreuves, leur niveau de cohérence interne et la corrélation qu'elles entretiennent. L'ensemble des scènes imagées ont été créées grâce au logiciel Artiskit (Bruder, 2018).

Tableau 7

Caractéristiques des épreuves de morphosyntaxe en réception

	Tâche	Nombre d'items	Sous-parties	Alpha de Cronbach	Corrélation rho de Spearman
Épreuve standardisée de morphosyntaxe en réception E.CO.S.SE.	Désignation d'une scène parmi 4	96*	24 blocs de 4 items	.95	
Épreuve expérimentale de Syntaxe en Réception	Désignation d'une scène parmi 4	30	<ul style="list-style-type: none"> • 10 énoncés sur la négation • 10 énoncés sur les pronoms « il/elle » • 10 énoncés sur les relatives en « qui » 	.82	.75 ($p < .001$)

* Avec un critère d'arrêt

4.3.2. Épreuves de morphosyntaxe en production

Afin d'évaluer le versant production des habiletés morphosyntaxiques, le Test de Complétion Grammaticale dans sa version révisée (TCG-R ; Deltour, 2002) a été utilisé. Dans cette épreuve, une planche de deux images est présentée à l'enfant pour chaque item. Sur la

première, l'examineur produit un énoncé puis, sur la deuxième, il en amorce un second que l'enfant doit compléter. Grâce à 52 items, une grande diversité d'éléments morphosyntaxiques est évaluée. La cotation est dichotomique et l'échec à 10 items consécutifs entraîne l'arrêt de la passation.

De nouveau, une épreuve expérimentale fondée sur le même principe a été créée. Elle permet d'évaluer plus spécifiquement les trois structures morphosyntaxiques travaillées en séances de LD. Les constructions évaluées sont donc identiques à celles de l'épreuve de réception, mais le vocabulaire employé est différent. Le premier énoncé, donné par l'examineur est toujours un modèle de la structure attendue, et une amorce est toujours fournie à l'enfant pour produire le second. Le Tableau 8 permet d'apprécier la structure de ces deux épreuves, leur niveau de cohérence interne et la corrélation qu'elles entretiennent.

Tableau 8

Caractéristiques des épreuves de morphosyntaxe en production

	Tâche	Nombre d'items	Sous-parties	Alpha de Cronbach	Corrélation rho de Spearman
Épreuve standardisée de morphosyntaxe en production TCG-R	Complétion d'énoncés	52*	Éléments de syntaxe et de morphologie	.88	
Épreuve expérimentale de Syntaxe en Production	Complétion d'énoncés	30	<ul style="list-style-type: none"> • 10 énoncés sur la négation • 10 énoncés sur les pronoms « il/elle » • 10 énoncés sur les relatives en « qui » 	.85	.71 ($p < .001$)

* Avec un critère d'arrêt

4.4. Questionnaires

En complément des mesures réalisées au prétest, plusieurs grilles et questionnaires ont permis d'obtenir des indicateurs concernant les compétences pragmatiques des enfants, la présence de troubles du comportement ou encore l'ampleur de leur investissement au cours des séances de LD.

4.4.1. Profil pragmatique de la CELF-5

Afin d'estimer les habiletés communicationnelles des enfants, il a été demandé à l'éducateur référent de l'enfant ou à un autre professionnel le connaissant bien de remplir le

profil pragmatique de la batterie d'évaluation du langage CELF-5 (Wiig et al., 2019) Ce questionnaire est composé de 50 items, divisé en 3 parties nommées « Rituels et compétences conversationnelles » (18 items), « Demander, donner et répondre à une information » (20 items) et « Compétences de communication non verbale » (12 items). Dans chacune d'elles sont répertoriés des comportements. L'adulte doit indiquer sur une échelle de 1 (*Jamais*) à 4 (*Toujours*) si l'enfant les produit. Le score total est donc sur 200 points. En cas d'absence de réponse à certaines questions, un score pondéré a été calculé par partie. La cohérence interne du questionnaire complet a été estimée à l'aide d'un alpha de Cronbach calculé sur notre échantillon, lequel s'élève à .95.

4.4.1. Comportements problématiques de la Vineland

L'échelle de comportements problématiques de la Vineland-II (Sparrow et al., 2015) a également été remplie par un membre de l'équipe éducative. Celle-ci contient 50 items répertoriant diverses manifestations comportementales. Une note située entre 0 (*Jamais*) et 2 (*Habituellement*) doit être attribuée à chacun d'entre eux. Le score maximal est donc de 100 et un résultat élevé signe la présence de troubles importants. En cas d'absence de réponse à certaines questions, un score pondéré a été calculé. L'alpha de Cronbach calculé sur notre échantillon pour ce questionnaire s'élevait à .89.

4.4.2. Grille d'investissement pendant les séances

Enfin, au cours de la première année de réalisation de l'intervention, une grille a été créée en collaboration avec Nolwenn Houssais, étudiante en stage recherche, pour évaluer l'investissement de chaque enfant pendant les séances de LD. Elle s'inspire de l'inventaire ACIRI qui vise à évaluer la qualité des interactions entre un adulte et un enfant au cours d'un épisode de lecture interactive (DeBruin-Parecki, 2007). Présentée en annexe, cette grille contient 5 items notés de 1 à 4. Ceux-ci abordent divers aspects comme le comportement général de l'enfant, ses initiatives au cours de la séance ou encore la manière dont il manipule l'ouvrage. La grille est cotée directement par l'intervenant qui évalue l'attitude de l'enfant au cours des trois dernières séances, celles-ci représentant un cycle complet de lecture des neuf albums travaillés. Un score pondéré par le nombre de cycles évalués permet d'obtenir une note d'investissement sur 20. L'alpha de Cronbach pour cette grille s'élève à .86.

4.5. Formation des examinateurs et déroulement des séances d'évaluation

Les prétests ont été réalisés par 32 étudiantes et 1 étudiant en orthophonie. C'est dans le cadre de leur mémoire de fin d'études et encadrés par nos soins qu'ils ont recruté les participants au sein d'IME de leur région, les ont évalués au prétest puis les ont entraînés. Leur formation a démarré un an avant le début des passations par une présentation de la procédure et des différentes épreuves utilisées lors du prétest. Au cours de cette même année, un livret de consignes de passation et de cotation leur a été fourni ainsi qu'un tableau d'aide à la cotation pour les épreuves de production. Un accès aux protocoles et aux planches des épreuves a également été organisé afin de permettre un entraînement plus approfondi. La cotation de protocoles fictifs a complété cette préparation à la réalisation des prétests.

Quatre sessions d'évaluation, d'environ une demi-heure chacune, étaient prévues afin d'administrer les épreuves standardisées et expérimentales. L'objectif était que les séances soient réparties sur deux jours différents avec toujours au moins une courte pause entre deux sessions ayant lieu le même jour. Au prétest, la réalisation du subtest « Matrices » entamait la passation. Pour limiter les effets sériels, différentes stratégies ont été adoptées. Pour l'évaluation du vocabulaire, les épreuves de production précédaient celles de réception. Pour la morphosyntaxe, c'est le schéma inverse qui a été adopté à cause des modèles fournis par l'examineur dans les épreuves de production. Le sens de présentation des épreuves standardisées par rapport aux épreuves expérimentales a quant à lui été contrebalancé entre les enfants.

Lors du post-test, toutes les épreuves langagières ont été de nouveau administrées. Le protocole initial prévoyait que l'évaluation soit réalisée par un membre de l'équipe de recherche n'ayant pas connaissance du groupe d'entraînement de l'enfant. Cette condition d'évaluation en « aveugle » n'a pas pu être respectée lors de la première année à cause des 2^e et 3^e confinements ayant eu lieu en France en raison de la pandémie de COVID. Les enfants ont alors été évalués directement par l'étudiante réalisant leurs séances de LD. Face au risque de fermeture soudain des établissements, l'ordre des épreuves a également été modifié en donnant la priorité aux épreuves expérimentales. Cette situation concerne 33 participants. Trois autres enfants, recrutés dans le sud de la France ont également été évalués directement par l'étudiante ayant réalisé leur entraînement. Le reste de l'échantillon ($n = 72$) a été évalué par deux membres de l'équipe de recherche et deux vacataires recrutés pour cette tâche, tous titulaires d'un grade master en orthophonie ou en psychologie et formés aux épreuves. La

condition aveugle a alors été respectée et l'ordre de passation des épreuves était identique à celui du prétest.

Grâce à l'ensemble des données récoltées, plusieurs analyses ont pu être menées pour répondre aux deux axes de recherche énoncés au chapitre 4. Pour plus de clarté, les résultats ont été scindés en deux chapitres distincts, chacun relatif à un axe. Les tests statistiques utilisés diffèrent également en fonction des questions de recherche. Pour plus de clarté, le traitement des données a donc été présenté en introduction de chaque chapitre plutôt que d'un seul tenant au sein de la méthode.

Chapitre 6. Effets de l'entraînement sur les compétences en vocabulaire et en morphosyntaxe

Ce chapitre sera axé sur notre première question de recherche. Les résultats permettant d'étudier les effets de séances de LD sur les habiletés lexicales et morphosyntaxiques d'enfants avec une DI y seront donc présentés. Dans un premier temps, une vérification de l'appariement de nos deux groupes a été effectuée. Dans les deux parties suivantes, ce sont les résultats obtenus aux épreuves de vocabulaire puis aux épreuves de morphosyntaxe qui seront décrits. À cette fin, plusieurs comparaisons inter et intragroupes ont été réalisées. En raison de la distribution non normale des données, des tests statistiques non paramétriques ont été employés. Pour limiter le risque d'erreur de type 1 inhérente à la multiplication des tests statistiques, la correction de Benjamini-Hochberg a été appliquée sur l'ensemble des valeurs de p des tests non paramétriques de ce chapitre. Cependant quand la correction ne modifiait pas son positionnement par rapport au seuil $\alpha = .05$ alors seule la valeur initiale a été mentionnée. Par ailleurs, pour améliorer la lisibilité de ce travail, des éléments d'interprétation et de discussion seront présentés à la fin de chaque sous-partie, avant de faire l'objet d'une synthèse critique dans la discussion générale.

1. Équivalence des groupes

Étape préliminaire importante pour pouvoir ensuite interpréter les différences au post-test, l'équivalence entre les deux groupes de participants créés par la répartition aléatoire a été vérifiée. L'appariement sur diverses variables contrôle, telles que le niveau socio-économique ou les compétences cognitives, a d'abord fait l'objet d'un examen. L'équivalence des scores aux épreuves langagières a ensuite été analysée.

1.1. Appariement des groupes sur les variables contrôle

Les caractéristiques de chacun des deux groupes quant aux variables pouvant influencer les performances langagières des enfants sont présentées dans le Tableau 9. Pour le sexe et la condition aveugle au post-test, des tests du khi-2 ont été réalisés pour vérifier statistiquement la répartition au sein des groupes. Pour l'ensemble des autres variables, un test de Mann-Whitney, équivalent non paramétrique du test de Student pour comparer deux groupes indépendants, a été utilisé.

Tableau 9*Caractéristiques des deux groupes créés par la répartition aléatoire*

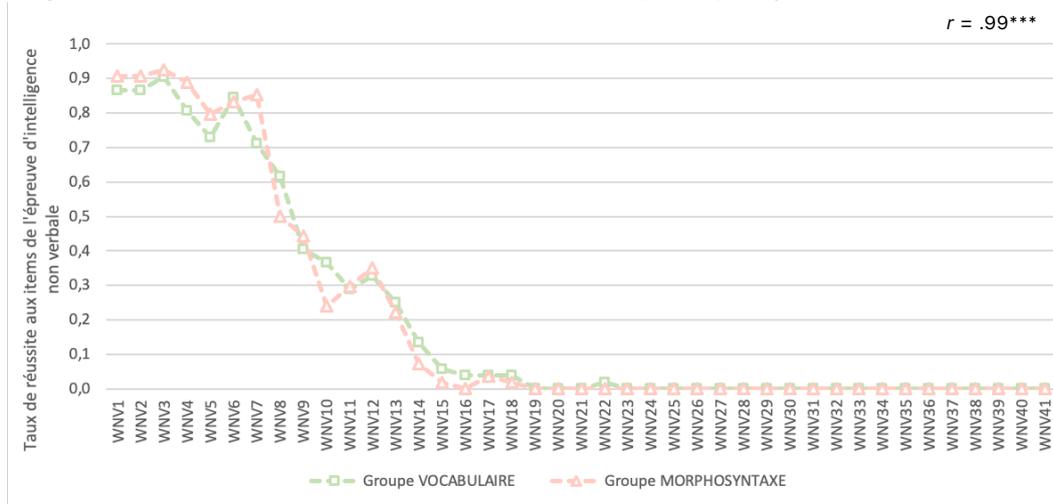
	Médiane (Écart interquartile) Minimum - Maximum			
	VOCABUBLAIRE (n = 54)	MORPHOSYNTAXE (n = 54)		
Proportion de garçons	55.56 %	42.60 %	$\chi^2 = 1.82,$ $p = .178$	Test du χ^2
Proportion d'enfants évalués en aveugle au post-test	64.81 %	68.52 %	$\chi^2 = 0.17,$ $p = .683$	
Âge chronologique au prétest	10.39 (1.99) 6.22-12.85	9.45 (2.64) 7.18-12.79	$z = -2.03$ $p = .130^{BH}$	Test U de Mann-Whitney
Niveau socio-économique Échelle BSMSS (/66)	20.50 (19.00) 8.00-55.00 (n = 52)	21.75 (16.50) 8.00-66.00 (n = 50)	$z = 0.41$ $p = .688$	
Intelligence non-verbale Score brut aux Matrices, WNV (/41)	9.00 (5.00) 0.00-14.00	9.00 (4.00) 1.00-13.00	$z = -0.47$ $p = .639$	
Quotient Intellectuel non-verbal QI aux Matrices, WNV	59.50 (25.50) 40.00-77.50	58.00 (19.50) 40.00-76.00	$z = -0.30$ $p = .765$	
Âge de développement non verbal Équivalence avec le score aux Matrices, WNV	4.08 (0.83) 4.00-6.83	4.08 (0.83) 4.00-6.17	$z = -0.80$ $p = .427$	
Mémoire auditivo-verbale Répétition de chiffres, NEMI-2 (/36)	4.00 (3.00) 0.00-12.00	4.00 (3.00) 0.00-11.00	$z = -0.71$ $p = .478$	
Compétences pragmatiques Profil pragmatique, CELF-5 (/200)	118.00 (26.00) 72.00-186.00 (n = 53)	121.00 (34.50) 77.00-175.00 (n = 52)	$z = 0.63$ $p = .532$	
Troubles du comportement Comportements problématiques, Vineland (/150)	18.00 (16.00) 1.00-52.00 (n = 53)	20.00 (12.50) 0.00-62.00 (n = 52)	$z = 0.28$ $p = .782$	
Temps de suivi orthophonique hebdomadaire Estimation en minutes	30.00 (45.00) 0.00-120.00	30.00 (30.00) 0.00-105.00	$z = 0.87$ $p = .386$	
Nombre de séances d'entraînement	10.00 (6.00) 3.00-18.00	11.50 (5.00) 5.00-18.00	$z = 1.54$ $p = .124$	
Investissement en séance Grille d'observation (/20)	14.00 (5.00) 6.00-19.67 (n = 37)	13.50 (5.25) 7.00-18.33 (n = 38)	$z = 0.08$ $p = .939$	

^{BH} Valeur modifiée par la correction de Benjamini-Hochberg.

Concernant les habiletés de raisonnement cognitif non verbal des enfants et afin de compléter les tests réalisés sur les scores bruts et les notes QI, le profil de réussite aux items de l'épreuve de matrices a été élaboré pour chaque groupe. Illustrés dans la Figure 6, ils ont été créés en calculant, pour chaque item, la proportion d'enfants du groupe ayant correctement répondu. La corrélation entre les deux groupes est indiquée en haut à gauche, sous la forme d'un coefficient r de Pearson.

Figure 6

Profils de réussite aux items du Subtest Matrices (WNV) au prétest



*** $p < .001$.

1.2. Appariement des groupes sur les variables langagières au prétest

Dans un second temps, l'équivalence des deux groupes quant aux variables langagières a été testée. Le Tableau 10 fournit les principaux indicateurs de position et de dispersion pour les scores bruts de chacune des huit épreuves. Un test de Mann-Withney a de nouveau été réalisé pour comparer les deux groupes.

De la même manière que pour les items de l'épreuve des matrices, le profil de réussite aux items lors du prétest a été réalisé pour chaque épreuve expérimentale. Les Figure 7 à Figure 10 permettent de visualiser le taux de réussite par item de chacun des deux groupes. À chaque fois, les items ont été classés par parties : pour les épreuves lexicales, les noms puis les verbes et, pour les épreuves morphosyntaxiques, les items concernant la négation, les pronoms puis les propositions relatives. Afin de faciliter la lecture des graphiques, les items ont ensuite été ordonnés en commençant par les items les mieux réussis par l'ensemble de l'échantillon de participants. Le coefficient de corrélation entre les deux groupes est à chaque fois indiqué en haut à gauche.

Tableau 10

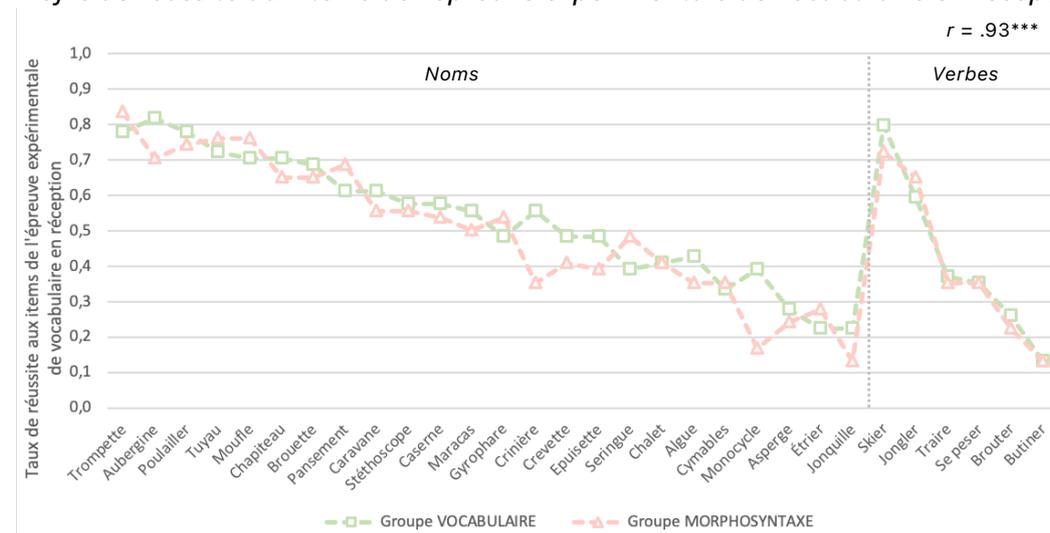
Scores bruts aux épreuves langagières de chacun des groupes au prétest

	Médiane (Écart interquartile) Minimum - Maximum		
	VOCABULAIRE (n = 54)	MORPHOSYNTAXE (n = 54)	
Épreuves de Vocabulaire	Épreuve standardisée de vocabulaire en réception EVIP – Forme B (/170)	32.50 (28.50) 5.00-74.00 (n = 52)	33.00 (26.00) 2.00-97.00 (n = 53) z = -0.44 p = .663
	Épreuve expérimentale de vocabulaire en réception (/30)	15.00 (6.00) 6.00-25.00	14.00 (7.00) 6.00-25.00 z = -1.04 p = .300
	Épreuve standardisée de vocabulaire en production ELO LexP (/42)	18.00 (14.00) 2.00-30.00 (n = 53)	14.00 (15.00) 2.00-33.00 z = -0.94 p = .349
	Épreuve expérimentale de vocabulaire en production (/30)	2.00 (3.00) 0.00-14.00 (n = 53)	1.00 (5.00) 0.00-11.00 z = -1.11 p = .270
Épreuves de Morphosyntaxe	Épreuve standardisée de morphosyntaxe en réception ECOSSE (/92)	32.00 (19.00) 8.00-75.00	31.50 (15.00) 11.00-64.00 z = -0.02 p = .982
	Épreuve expérimentale de morphosyntaxe en réception (/30)	15.00 (9.00) 5.00-26.00	14.00 (11.00) 4.00-25.00 z = -0.39 p = .696
	Épreuve standardisée de morphosyntaxe en production TCG-R (/52)	7.50 (9.00) 0.00-20.00 (n = 50)	7.00 (8.00) 0.00-23.00 (n = 53) z = -0.25 p = .801
	Épreuve expérimentale de morphosyntaxe en production (/30)	6.00 (9.00) 0.00-17.00 (n = 51)	5.50 (8.00) 0.00-22.00 (n = 50) z = -1.08 p = .283

Test U de Mann-Whitney

Figure 7

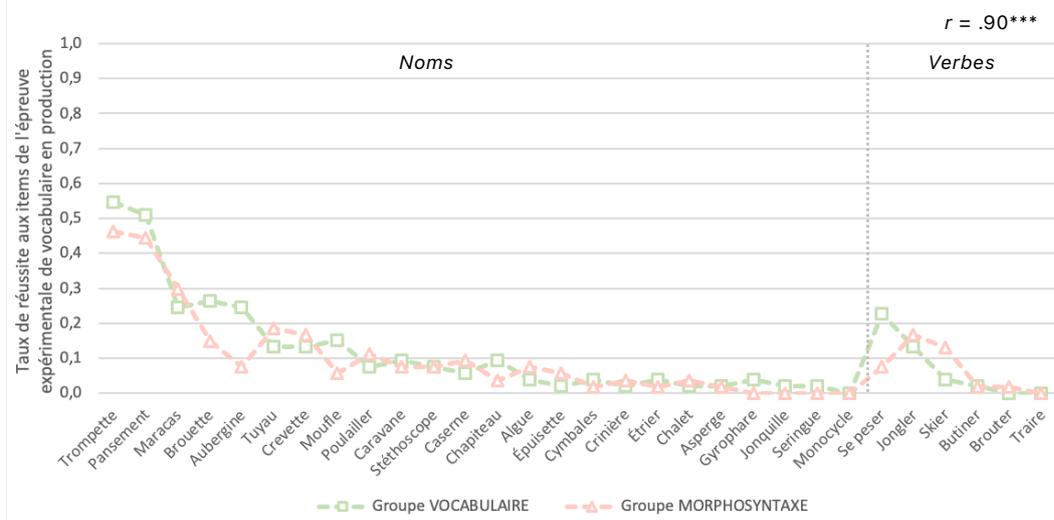
Profils de réussite aux items de l'épreuve expérimentale de vocabulaire en réception



*** $p < .001$.

Figure 8

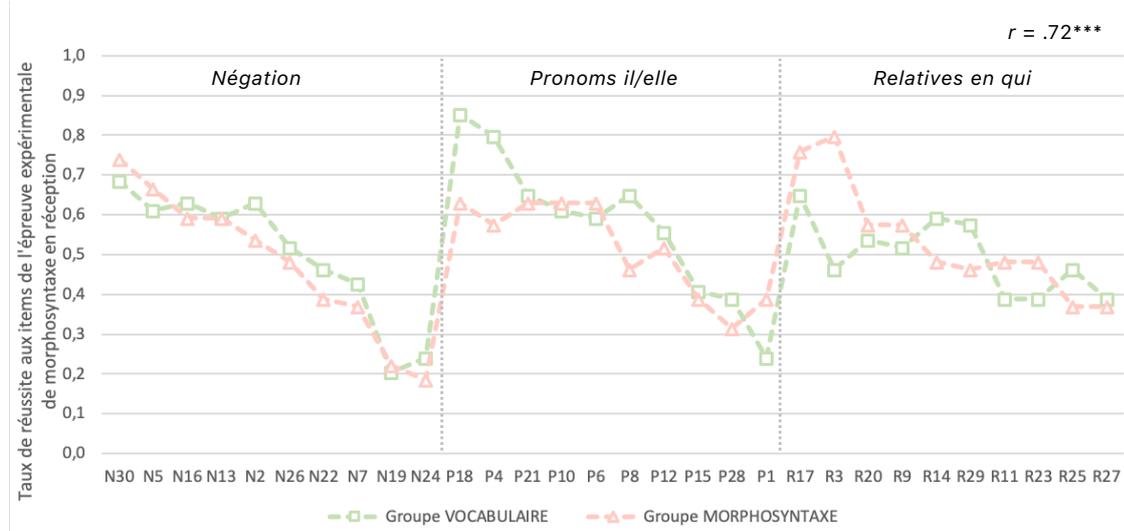
Profils de réussite aux items de l'épreuve expérimentale de vocabulaire en production



*** $p < .001$.

Figure 9

Profils de réussite aux items de l'épreuve expérimentale de morphosyntaxe en réception

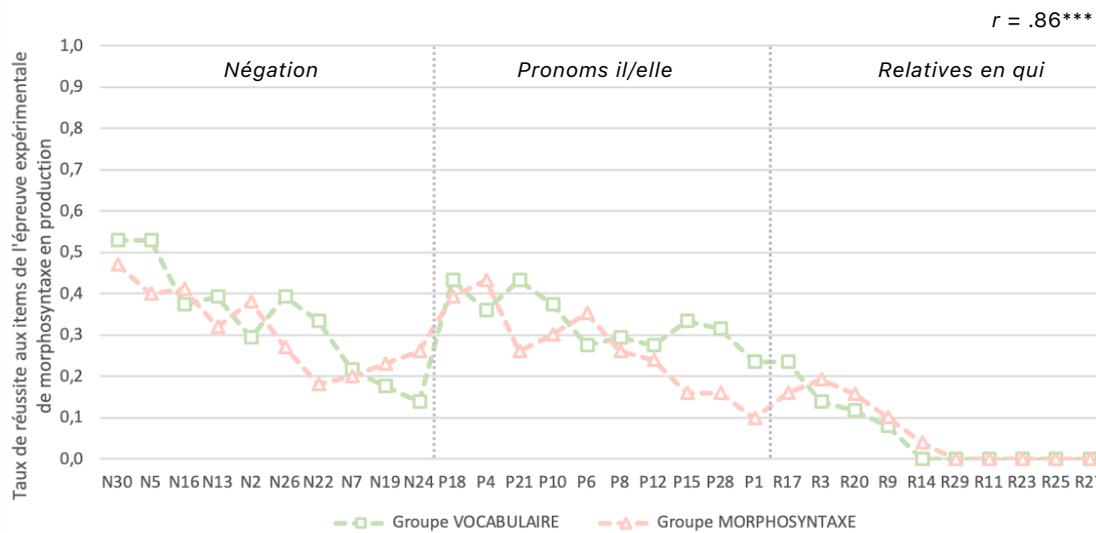


Note. N = Items sur la négation. P = Items sur les pronoms il/elle. R = Items sur les relatives en qui.

*** $p < .001$.

Figure 10

Profils de réussite aux items de l'épreuve expérimentale de morphosyntaxe en production



Note. N = Items sur la négation. P = Items sur les pronoms il/elle. R = Items sur les relatives en qui.

*** $p < .001$.

1.3. Interprétation des analyses

On constate une absence de différence significative entre les groupes pour l'ensemble des variables considérées. Au niveau des données développementales, seule une légère disparité apparaît au niveau de l'âge chronologique dans nos premières analyses. La valeur de p qui y est associée devient cependant supérieure à .05 suite à la correction de Benjamini-Hochberg. L'âge développemental, facteur prépondérant dans le développement langagier des enfants avec une DI (Abbeduto et al., 2016; Comblain et al., 2023; Van Der Schuit et al., 2011), est quant à lui comparable pour les deux groupes. Les comparaisons opérées sur les mesures langagières standardisées n'indiquent pas non plus de différence significative. Au-delà des tests statistiques réalisés sur les scores globaux, les profils de réponse à l'épreuve d'intelligence non verbale et aux épreuves expérimentales indiquent que les deux groupes ont des scores très similaires aux différents items. L'appariement est donc satisfaisant, sur le « tout » comme sur les « parties ».

Parmi les facteurs extérieurs à notre intervention, mais pouvant influencer l'évolution lexicale et morphosyntaxique des enfants, il nous a semblé particulièrement intéressant de considérer le niveau socio-économique des familles (Inserm, 2016) ainsi que le temps hebdomadaire de suivi orthophonique. La mesure d'investissement de l'enfant au cours des séances n'ayant pu être réalisée que pour deux tiers des participants, il nous paraissait

essentiel de nous assurer qu'aucun écart significatif n'existait entre les groupes au niveau des compétences pragmatiques ou des troubles du comportement. Ces éléments sont en effet susceptibles d'interférer avec l'efficacité de la méthode et donc d'avoir un impact sur les résultats observés (Towson et al., 2021). Les analyses réalisées nous indiquent que nos deux groupes ne se distinguent pas significativement en ce qui concerne ces deux caractéristiques. De même, le nombre de séances de LD n'ayant pas été identique pour chaque enfant, il était important de vérifier l'équivalence de nos groupes pour ce paramètre. Finalement, s'assurer d'une répartition équilibrée des participants évalués ou non en aveugle au post-test nous a semblé pertinent.

Cette équivalence entre les groupes pour l'ensemble des variables évoquées tend à confirmer l'obtention de deux échantillons de participants globalement appariés. Fruit de la répartition aléatoire des enfants inclus dans l'étude, cet aspect est essentiel pour permettre d'interpréter les comparaisons intergroupes réalisées au post-test. Grâce à cette configuration et au plan expérimental choisi, il devient possible de considérer chaque groupe comme le contrôle de l'autre. C'est dans cette perspective que seront envisagées les analyses présentées ci-après.

2. Évolution des habiletés en vocabulaire

Pour une raison de clarté, les effets de la LD sur les composantes lexicale et morphosyntaxique seront analysés indépendamment. Une première partie sera consacrée aux mesures de vocabulaire. La comparaison des groupes au post-test pour chaque mesure permettra de saisir les effets de l'entraînement lexical. Afin de mieux cerner les ressorts des progrès, l'évolution de chaque groupe fera également l'objet d'un examen grâce à des comparaisons intragroupes et à l'analyse des profils de réponses aux items.

2.1. Analyse des épreuves de réception

Afin de saisir d'emblée les comparaisons inter et intragroupes, des diagrammes en boîtes à moustaches ont été réalisés pour chaque épreuve. Ceux-ci présentent les scores bruts au prétest et au post-test de chacun des groupes dans des couleurs différentes. La valeur de p d'un test de Mann-Whitney est mentionnée sur une étiquette blanche. Ce test permet d'indiquer si les groupes se distinguent statistiquement ou non au prétest puis au post-test. La comparaison entre les résultats au prétest et au post-test de chaque groupe a été réalisée grâce au test non paramétrique de Wilcoxon destiné aux échantillons appariés. La valeur de p

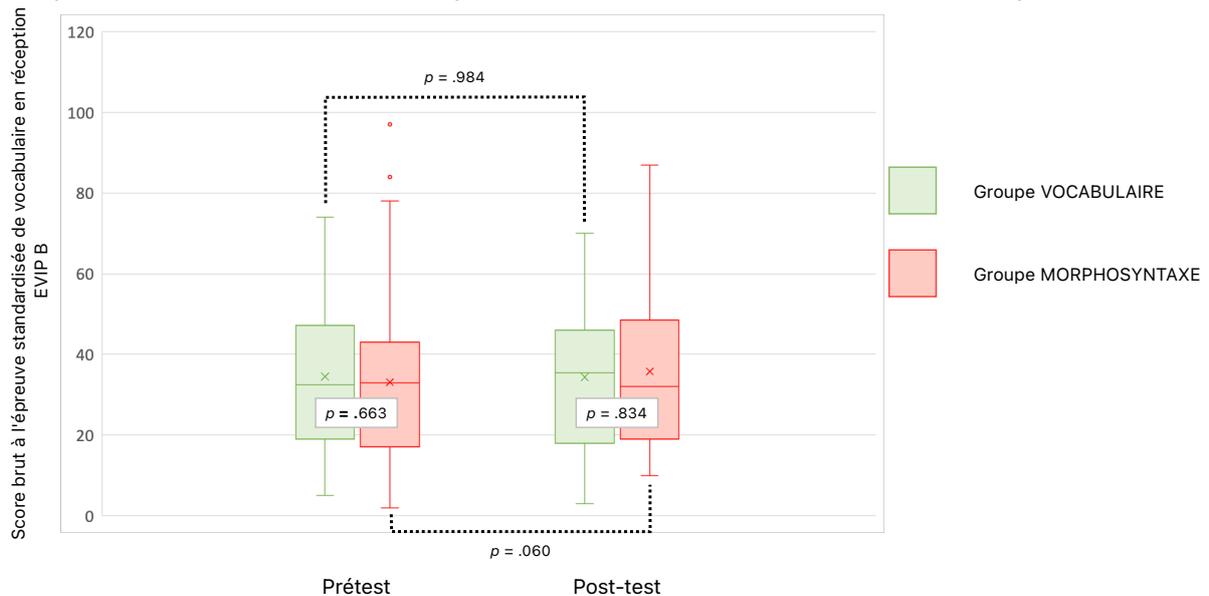
est indiquée sur les pointillés qui relient le prétest au post-test pour chacun des groupes. Toutes les valeurs de p sur les graphiques sont des valeurs avant correction de Benjamini-Hochberg. Lorsque la correction ne modifiait pas leur positionnement par rapport au seuil $\alpha = .05$ alors seules les valeurs initiales ont été mentionnées. Les tailles d'effets sont présentées sur certaines figures par l'intermédiaire de la statistique d de Cohen. Pour chaque boîte à moustaches, la ligne horizontale indique la médiane et la croix la moyenne.

2.1.1. Épreuve standardisée de vocabulaire en réception

Nos premières comparaisons ont porté sur l'épreuve standardisée de vocabulaire en réception, c'est-à-dire l'EVIP. La Figure 11 en synthétise les résultats. Le groupe VOCABULAIRE y est représenté en vert et le groupe MORPHOSYNTAXE en rouge. Ce code couleur sera conservé tout au long de nos résultats de manière à en simplifier la lecture.

Figure 11

Comparaisons des scores bruts à l'épreuve standardisée de vocabulaire en réception EVIP



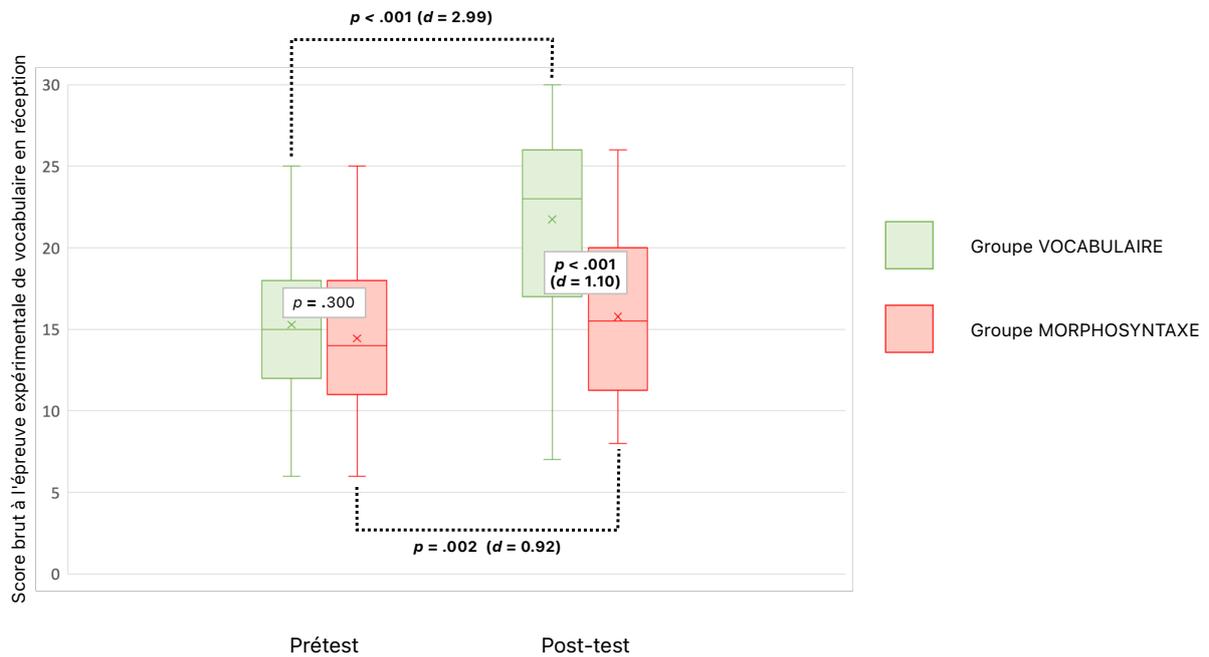
Aucun des tests réalisés ne révèle de différence significative. Une tendance est observée en ce qui concerne l'évolution du groupe MORPHOSYNTAXE entre le prétest et le post-test, mais elle disparaît à la suite de la correction de Benjamini-Hochberg ($p = .179$).

2.1.2. Épreuve expérimentale de vocabulaire en réception

Les résultats de l'épreuve expérimentale, spécifiquement centrée sur les mots travaillés pendant l'entraînement, sont présentés à la Figure 12 ci-après.

Figure 12

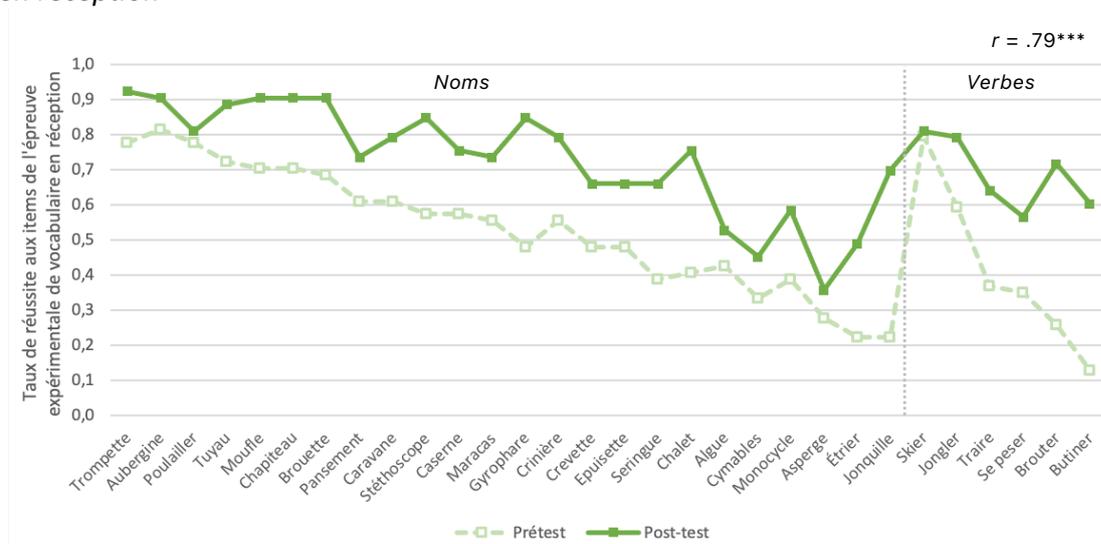
Comparaisons des scores bruts à l'épreuve expérimentale de vocabulaire en réception



Les tests de Wilcoxon révèlent une progression significative des deux groupes entre le prétest et le post-test. Les tailles d'effet observées ne sont cependant pas équivalentes et les performances du groupe VOCABULAIRE au post-test sont significativement supérieures à celle du groupe MORPHOSYNTAXE. L'existence de deux sous-parties au sein de l'épreuve, l'une concernant l'évaluation des noms et l'autre abordant les verbes, nous permet une analyse plus détaillée de l'évolution des deux groupes. Pour le groupe VOCABULAIRE, les scores des deux sous-parties sont significativement plus élevés au post-test qu'au prétest ($p < .001$). Pour le groupe MORPHOSYNTAXE, la seule différence significative concerne les noms ($p < .001$). Même après la correction de Benjamini-Hochberg, toutes les valeurs de p présentées restent très inférieures au seuil $\alpha = .05$. Les profils de réussite aux items de chaque groupe illustrent les différences d'évolution de leurs performances (Figure 13 et Figure 14).

Figure 13

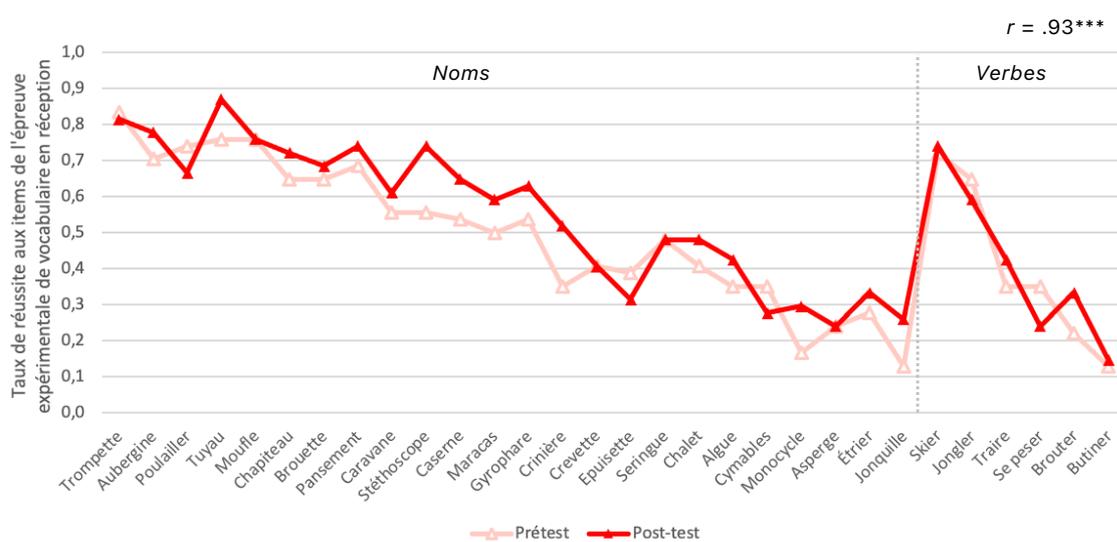
Profils de réussite aux items du groupe VOCABULAIRE à l'épreuve expérimentale de vocabulaire en réception



*** $p < .001$.

Figure 14

Profils de réussite aux items du groupe MORPHOSYNTAXE à l'épreuve expérimentale de vocabulaire en réception



*** $p < .001$.

2.2. Analyse des épreuves de production

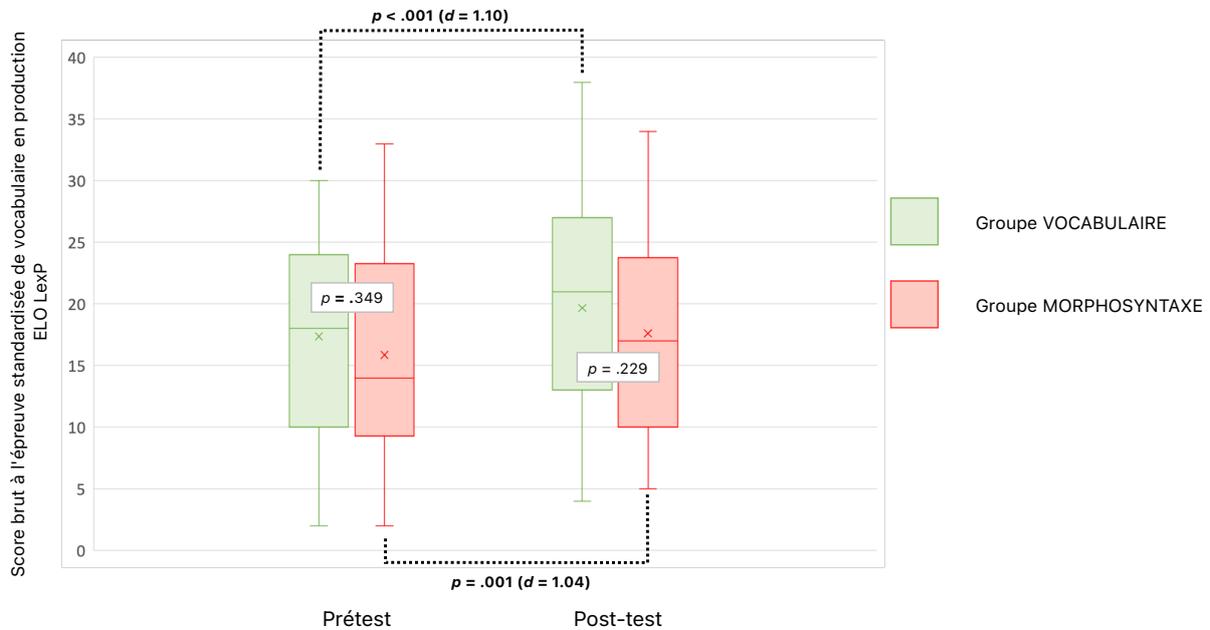
Afin d'obtenir une idée plus complète de l'évolution des enfants, leurs performances aux épreuves de production (standardisée et expérimentale) ont fait l'objet des mêmes comparaisons.

2.2.1. Épreuve standardisée de vocabulaire en production

De nouveau, les premières analyses ont été réalisées sur l'épreuve standardisée. Elles sont présentées dans la Figure 15.

Figure 15

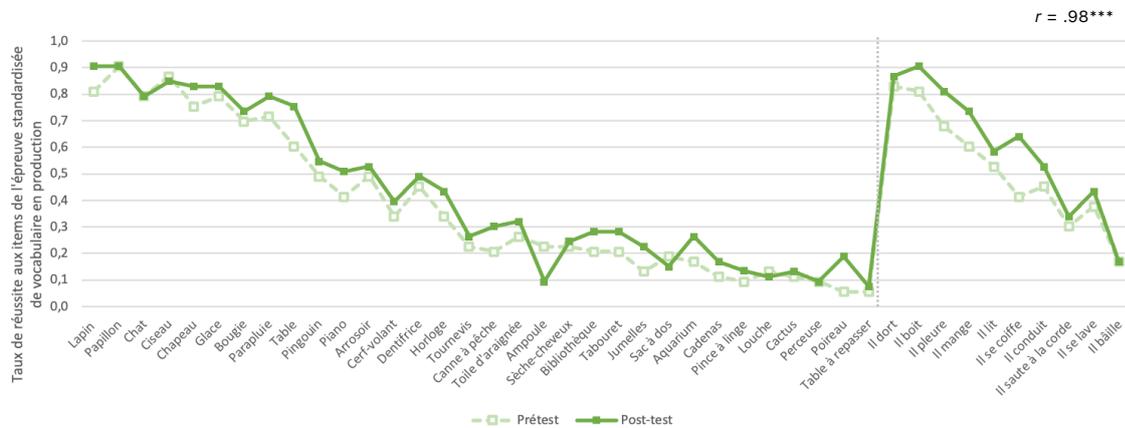
Comparaisons des scores bruts à l'épreuve standardisée de vocabulaire en production ELO



Les tests de Wilcoxon révèlent une progression significative des deux groupes entre le prétest et le post-test. Les valeurs de p initiales ont été inscrites sur le graphique. Elles restent inférieures au seuil $\alpha = .05$ après la correction de Benjamini-Hochberg. Les tailles d'effet observées sont similaires, quel que soit l'entraînement réalisé. Les performances des groupes ne se distinguent donc pas significativement au post-test. L'analyse visuelle des graphiques de réponses aux items indique des profils assez similaires pour les deux groupes, caractérisés par une faible progression pour environ la moitié des items (Figure 16 et Figure 17).

Figure 16

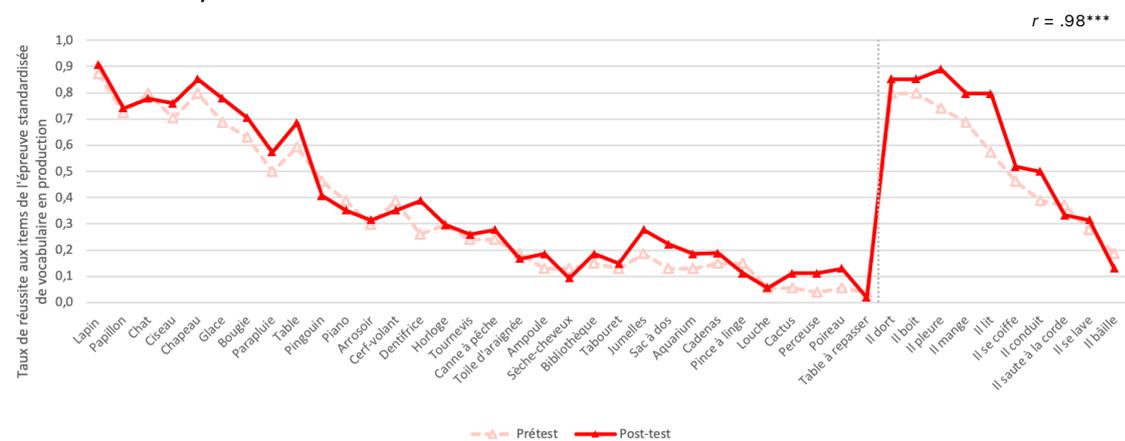
Profils de réussite aux items du groupe VOCABULAIRE à l'épreuve standardisée de vocabulaire en production



*** $p < .001$.

Figure 17

Profils de réussite aux items du groupe MORPHOSYNTAXE à l'épreuve standardisée de vocabulaire en production



*** $p < .001$.

2.2.2. Épreuve expérimentale de vocabulaire en production

Les scores des groupes à l'épreuve expérimentale de vocabulaire en production sont présentés à la Figure 18. On y observe que seul le groupe VOCABULAIRE progresse significativement entre le prétest et le post-test. Cette évolution est constatée dans chacune des sous-parties de l'épreuve ($p < .001$) et confirmée par l'analyse visuelle des profils de réponse aux items (Figure 19). La comparaison des scores au post-test révèle également une différence significative entre les deux groupes. Toutes les valeurs de p mentionnées restent inférieures à .001 après correction.

Figure 18

Comparaisons des scores bruts à l'épreuve expérimentale de vocabulaire en production

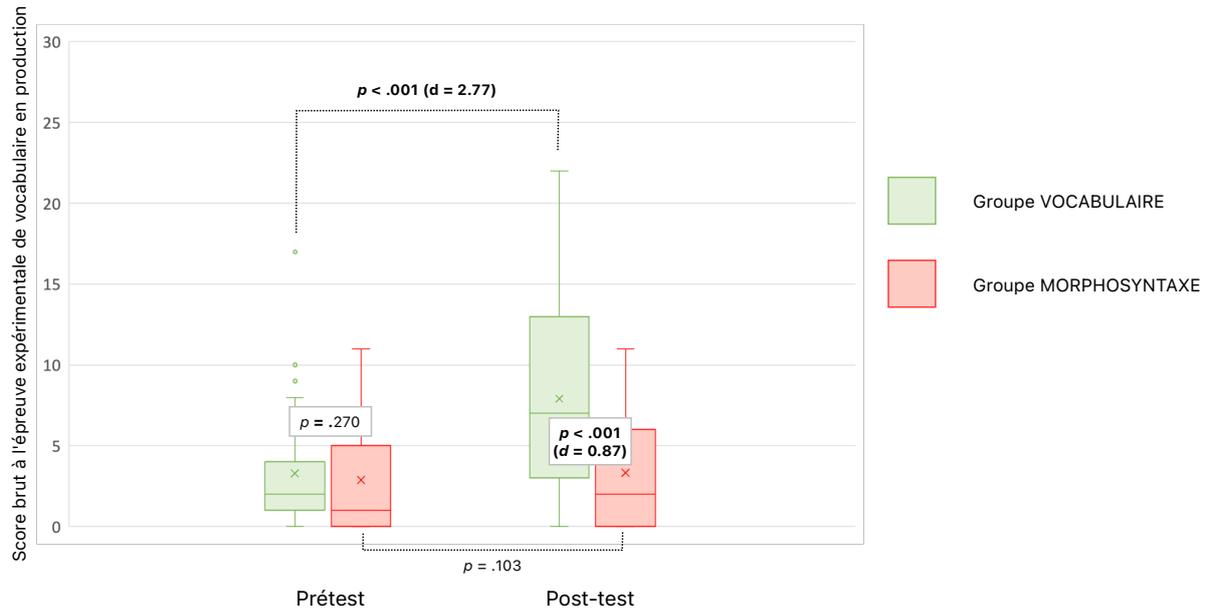
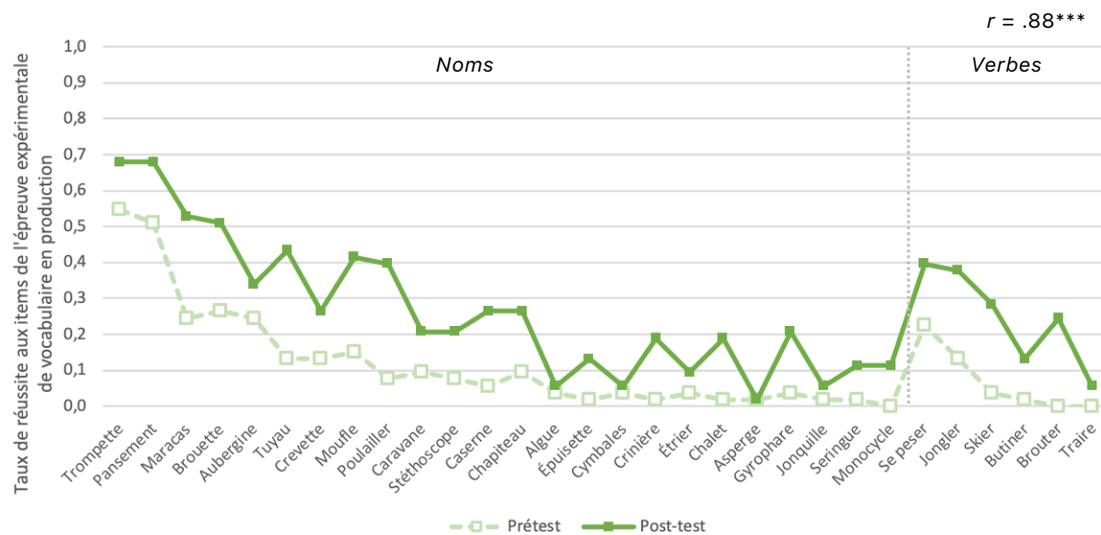


Figure 19

Profils de réussite aux items du groupe VOCABULAIRE à l'épreuve expérimentale de vocabulaire en production



*** $p < .001$.

2.3. Interprétation des résultats aux épreuves de vocabulaire

En réception, seule l'épreuve expérimentale témoigne d'une évolution des performances lexicales des deux groupes suite aux séances d'entraînement. Néanmoins, la progression n'est pas de taille comparable entre les groupes puisqu'elle s'avère trois fois plus importante pour le groupe VOCABULAIRE. Les performances des deux groupes se distinguent d'ailleurs significativement au post-test. Cette différence entre les groupes est également observée pour l'épreuve expérimentale de vocabulaire en production. En effet, seul le groupe VOCABULAIRE progresse de manière significative. En revanche, l'épreuve standardisée de production donne lieu, quant à elle, à des progrès plus modestes et très comparables entre les deux groupes.

Ces résultats tiennent vraisemblablement à plusieurs effets. En ce qui concerne l'épreuve standardisée de production, composée de mots relativement fréquents (ex. « table » ou « mange »), il est possible qu'interviennent simultanément un effet placebo, un effet de pratique du test et un effet développemental. Pour les deux groupes, l'attention portée aux enfants pendant les séances ainsi que leur meilleure connaissance de la situation d'évaluation peuvent augmenter leurs performances au post-test. Par ailleurs, les graphiques de réussite aux items permettent de mettre en évidence les mots pour lesquels des progrès sont observés. En l'occurrence, ces mots sont d'un usage courant. Ainsi, au-delà de possibles expositions dans la vie quotidienne, ils ont forcément été entendus par l'ensemble des enfants puisqu'ils ont été utilisés dans les épreuves de morphosyntaxe et dans plusieurs scripts d'albums, du groupe VOCABULAIRE comme du groupe MORPHOSYNTAXE.

Pour les épreuves expérimentales, les trois effets précédemment cités jouent probablement un rôle dans les progrès des deux groupes en réception. Les mots entraînés dans le groupe VOCABULAIRE n'ont cependant normalement pas été employés pendant les séances du groupe MORPHOSYNTAXE ni pendant les épreuves de morphosyntaxe. Par leur fréquence moins élevée (ex. « stéthoscope » ou « brouter »), il est également vraisemblable qu'ils aient été moins entendus par les enfants dans leur vie quotidienne. Enfin, les progrès plus importants du groupe VOCABULAIRE sur les deux versants, et l'écart significatif entre les groupes au post-test pour les deux épreuves, suggèrent un impact spécifique des séances de LD sur l'acquisition des mots travaillés.

3. Évolution des groupes en morphosyntaxe

Le troisième volet de ce chapitre s'attachera à analyser l'évolution des participants aux épreuves de morphosyntaxe, standardisées et expérimentales. Des graphiques en boîte à moustaches et des profils de réussite aux items y seront également utilisés. La structure et les codes de présentation restent inchangés. Comme pour le vocabulaire, les résultats en réception précéderont ceux en production et une interprétation sera proposée pour conclure cette partie.

3.1. Analyse des épreuves de réception

De nouveau, les résultats aux épreuves standardisées entameront la présentation de chaque versant puis seront complétés par les résultats aux épreuves expérimentales. Les valeurs de p des tests non paramétriques sont indiquées selon les mêmes modalités que pour les épreuves de vocabulaire. Lorsque la correction de Benjamini-Hochberg ne modifie pas leur positionnement par rapport au seuil $\alpha = .05$, alors seules les valeurs initiales sont mentionnées.

3.1.1. Épreuve standardisée de morphosyntaxe en réception

La Figure 20 présente les scores bruts des deux groupes à l'ECOSSE. Les comparaisons réalisées indiquent que les groupes ne se distinguent pas statistiquement, ni au prétest ni au post-test. Une progression significative du groupe MORPHOSYNTAXE entre le prétest et le post-test est cependant mise en évidence par le test de Wilcoxon. La valeur de p reste inférieure au seuil $\alpha = .05$ après la correction de Benjamini-Hochberg. La Figure 21 illustre la manière dont les progrès se répartissent sur les différents blocs de l'épreuve. Pour rappel, un bloc est considéré comme validé uniquement si les quatre items qui le composent sont réussis. On observe que les courbes du prétest et du post-test s'écartent principalement sur les blocs les plus simples. Il est à noter cependant que pour de nombreux enfants la passation s'arrête avant d'atteindre les plus difficiles.

Figure 20

Comparaisons des scores bruts à l'épreuve standardisée de morphosyntaxe en réception

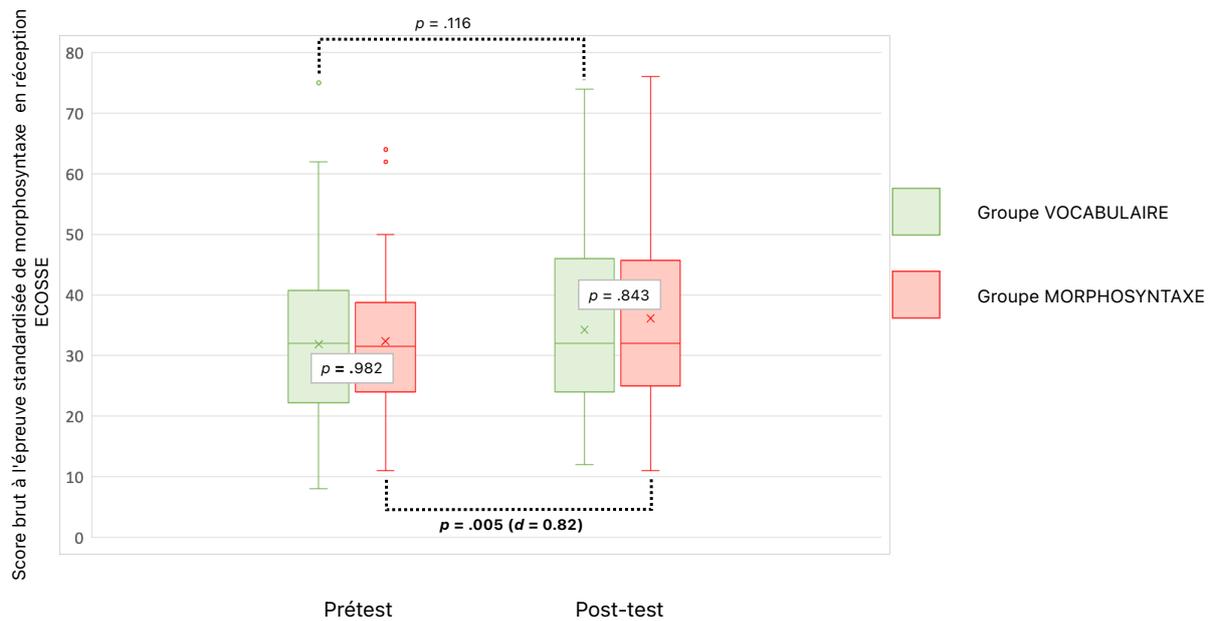
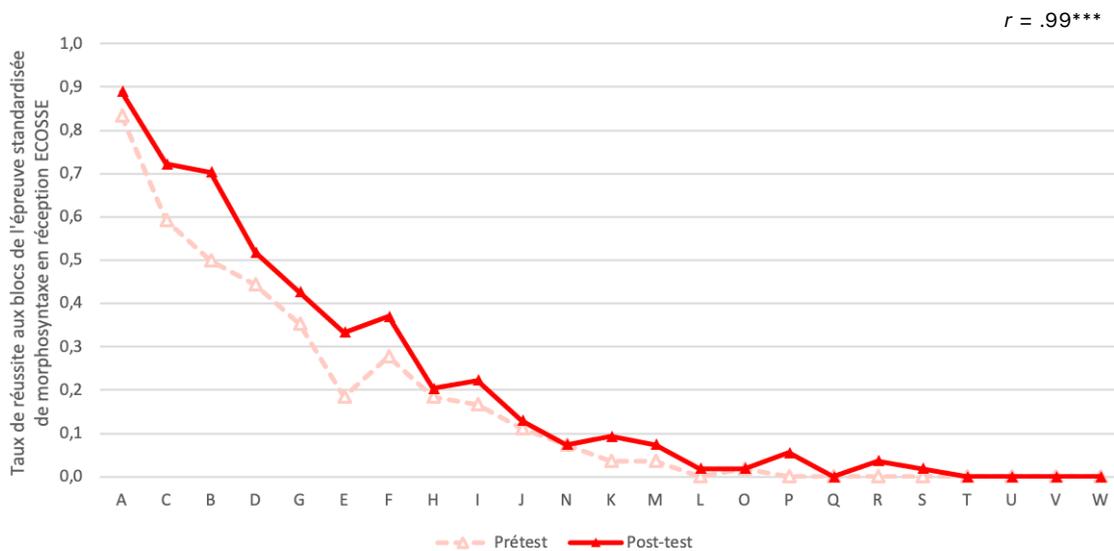


Figure 21

Profils de réussite du groupe MORPHOSYNTAXE aux blocs d'items de l'épreuve standardisée de morphosyntaxe en réception ECOSSE

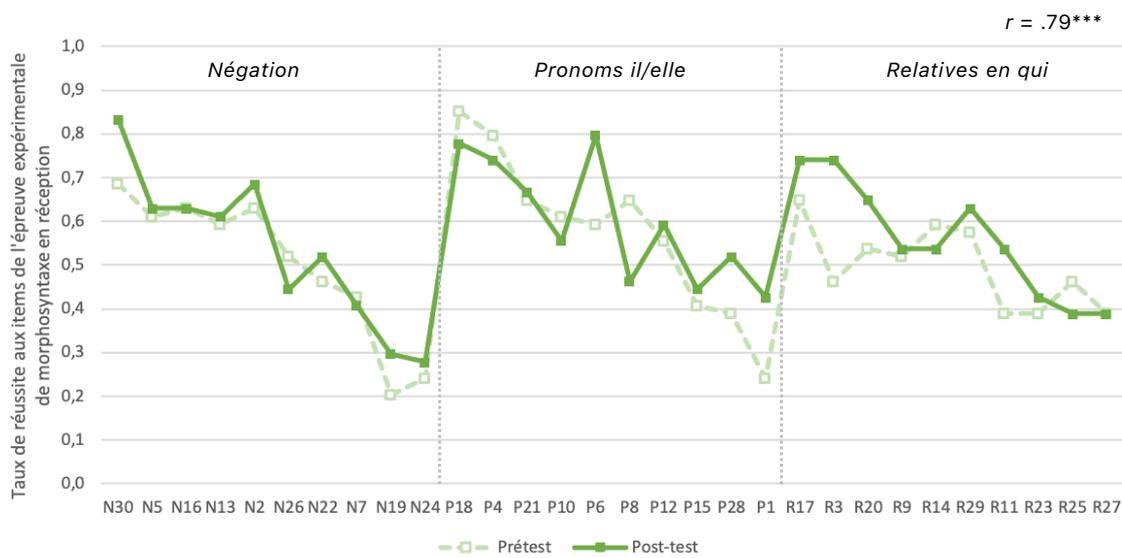


Note. Le bloc E contient quatre items avec de la négation. Le bloc I contient deux items avec le pronom « ils ». Le bloc K contient quatre items avec de la négation. Le bloc L contient un item avec le pronom « il » et un item avec le pronom « elle ». Le bloc M contient quatre items avec de la négation. Le bloc P contient quatre items avec des relatives en « qui ».

*** $p < .001$.

Figure 23

Profils de réussite du groupe VOCABULAIRE aux items de l'épreuve expérimentale de morphosyntaxe en réception

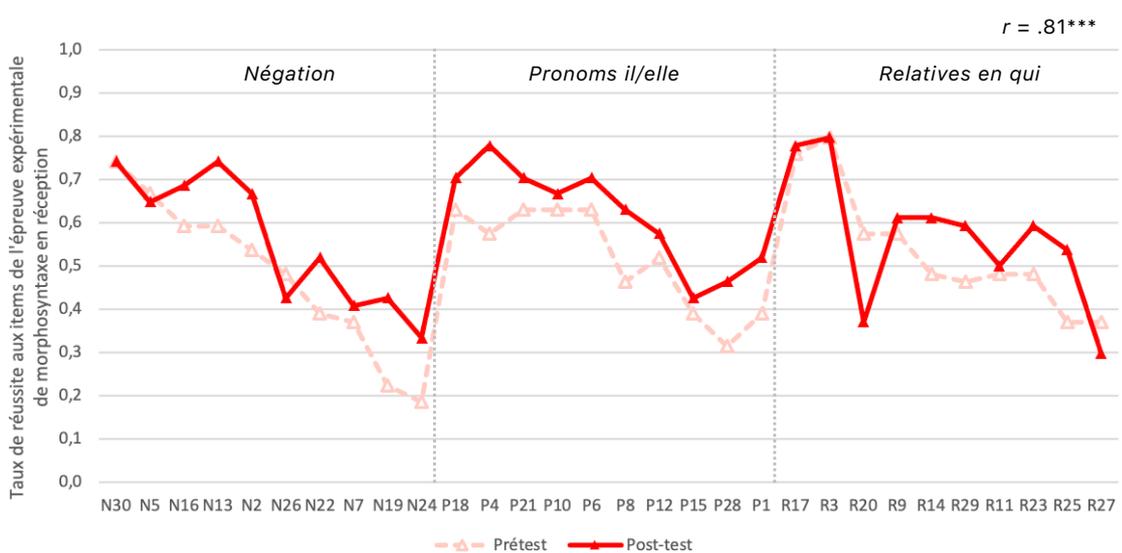


Note. N = Items sur la négation. P = Items sur les pronoms il/elle. R = Items sur les relatives en qui.

*** $p < .001$.

Figure 24

Profils de réussite du groupe MORPHOSYNTAXE aux items de l'épreuve expérimentale de morphosyntaxe en réception



Note. N = Items sur la négation. P = Items sur les pronoms il/elle. R = Items sur les relatives en qui.

*** $p < .001$.

3.2. Analyse des épreuves de production

Afin d'explorer le versant production, le même soin sera apporté à l'examen des résultats aux épreuves de complétion d'énoncés, standardisée et expérimentale.

3.2.1. Épreuve standardisée de morphosyntaxe en production

Les graphiques en boîte à moustaches apparaissant en Figure 25 permettent d'observer les scores bruts à l'épreuve standardisée TCG-R ainsi que les comparaisons non paramétriques réalisées. Les valeurs de p sont toutes supérieures au seuil de .05. Les groupes ne se distinguent donc pas statistiquement au post-test et aucun ne semble avoir progressé de manière significative.

Figure 25

Comparaisons des scores bruts à l'épreuve standardisée de morphosyntaxe en production

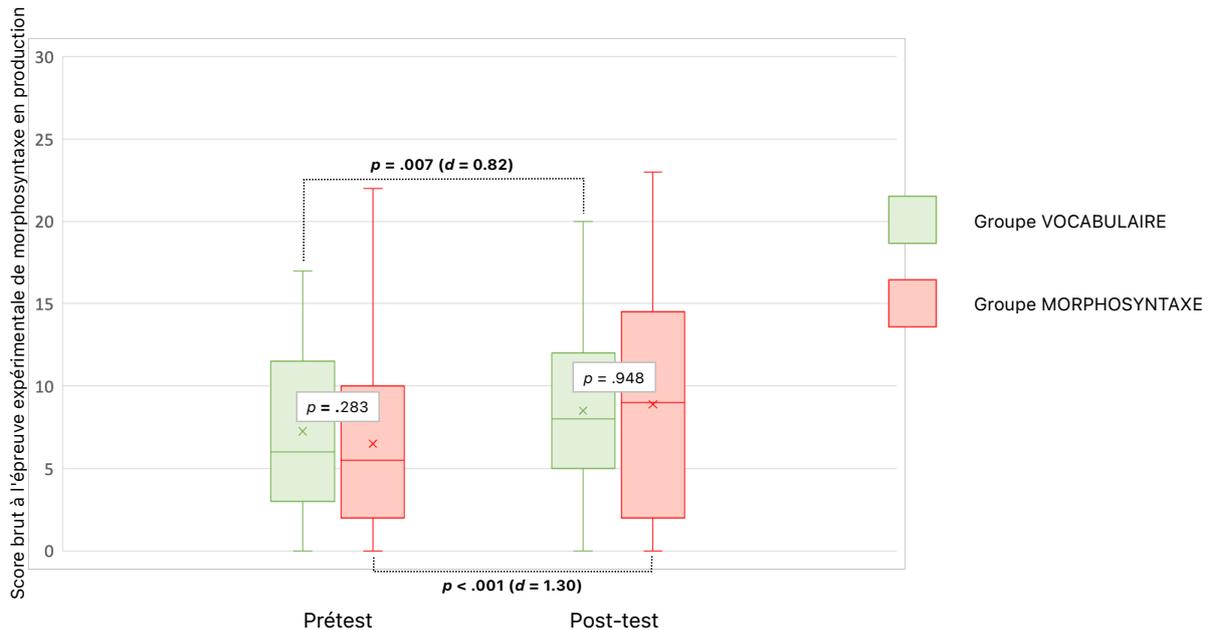


3.2.2. Épreuve expérimentale de morphosyntaxe en production

Les résultats à l'épreuve expérimentale sont présentés dans la Figure 26. Comme pour l'épreuve expérimentale de réception, les tests de Wilcoxon mettent en évidence une progression significative des deux groupes entre le prétest et le post-test. La taille d'effet est plus importante pour le groupe MORPHOSYNTAXE, mais les performances des enfants ne se distinguent significativement pas au post-test en fonction de leur entraînement. Le diagramme permet d'observer une variabilité plus importante des performances du groupe MORPHOSYNTAXE.

Figure 26

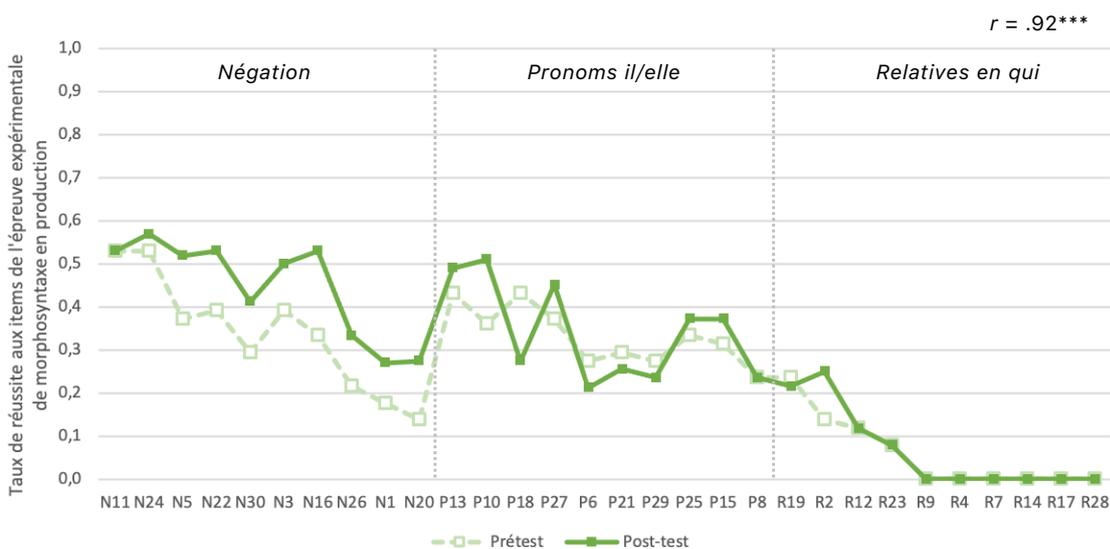
Comparaisons des scores bruts de l'épreuve expérimentale de morphosyntaxe en production



L'analyse par sous-parties permet de relever que, pour les deux groupes, la seule évolution significative est celle du score regroupant les items relatifs à la négation ($p < .001$). La concentration des progrès sur ces items est confirmée par l'analyse visuelle des profils de réussite aux items (Figure 27 et Figure 28).

Figure 27

Profils de réussite du groupe VOCABULAIRE aux items de l'épreuve expérimentale de morphosyntaxe en production

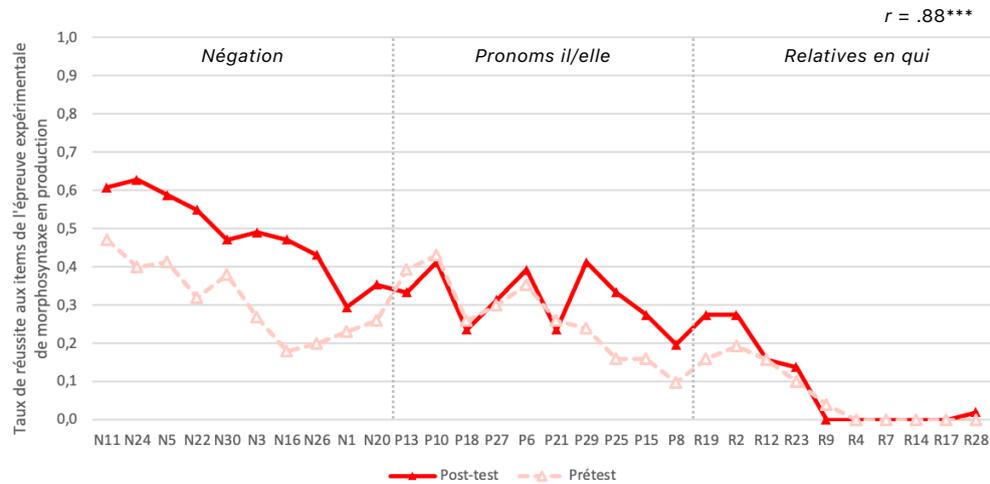


Note. N = Items sur la négation. P = Items sur les pronoms il/elle. R = Items sur les relatives en qui.

*** $p < .001$.

Figure 28

Profils de réussite du groupe MORPHOSYNTAXE aux items de l'épreuve expérimentale de morphosyntaxe en production



Note. N = Items sur la négation. P = Items sur les pronoms il/elle. R = Items en qui relatives en qui.

*** $p < .001$.

3.3. Interprétation des résultats aux épreuves de morphosyntaxe

En réception, les groupes ne se distinguent au post-test sur aucune des deux épreuves. L'analyse de leur progression à l'épreuve expérimentale suggère tout de même des progrès différents, en termes de taille d'effet et quant à la nature des items concernés. Contrairement au groupe VOCABULAIRE, le groupe MORPHOSYNTAXE semble en effet majoritairement s'améliorer sur les items relatifs à la maîtrise de la négation et des pronoms. Si les progrès à l'ÉCOSSE, uniquement observés pour le groupe MORPHOSYNTAXE, tendent à appuyer ce constat d'une évolution distincte liée à l'entraînement, les épreuves en production révèlent, à l'inverse, des profils assez proches entre les deux groupes. En effet aucune différence significative au post-test n'est observée en ce qui concerne la composante morphosyntaxique en expression. Par ailleurs, les progrès réalisés par les deux groupes à l'épreuve expérimentale concernent essentiellement la négation.

Nos résultats ne sont pas suffisants pour permettre de conclure à un effet spécifique des séances de LD ciblées sur la morphosyntaxe. Face à ce constat, plusieurs hypothèses peuvent être formulées. La LD pourrait tout d'abord n'avoir aucun effet sur les compétences morphosyntaxiques des enfants avec une DI. Les quelques éléments relevés en réception vont cependant à l'encontre de cette interprétation. Notre entraînement pourrait aussi s'avérer trop bref pour faire évoluer les habiletés morphosyntaxiques. Cette piste serait cohérente avec la littérature qui souligne une lenteur des acquisitions chez les enfants avec une DI pour cet

aspect du développement langagier (Abbeduto et al., 2016; Van Der Schuit et al., 2011). Les effets de notre entraînement pourraient aussi se confondre en partie avec les stimulations extérieures à notre intervention. En effet, il est fort probable que l'ensemble des enfants aient été largement exposés aux structures en dehors des séances. Par ailleurs, les intervenants nous ont eux-mêmes indiqué que, malgré les tentatives pour les éviter au cours des séances du groupe VOCABULAIRE, il était ardu de ne pas produire ces constructions morphosyntaxiques. Par exemple, l'usage de la négation est difficile à éviter en cas de présence de troubles du comportement chez un enfant.

D'autres aspects méthodologiques pourraient également être discutés. L'importante variabilité dans le niveau initial des enfants peut, par exemple, laisser penser que l'entraînement proposé n'est pas toujours adapté aux capacités initiales de chaque enfant et à son stade de développement. Les outils de mesure utilisés pourraient également ne pas toujours être aptes à saisir les progrès réalisés. Par exemple, le mélange des trois structures au sein de l'épreuve expérimentale de production nécessite que l'enfant fasse preuve d'une attention et d'une flexibilité suffisante pour comprendre que les attentes changent à chaque item en fonction du modèle proposé. L'altération des fonctions exécutives dans le cadre de la DI (Spaniol & Danielsson, 2022) pourrait avoir un impact négatif sur les résultats des enfants à cette tâche. Ces hypothèses explicatives seront reprises dans la discussion générale afin de dessiner des perspectives de réflexion pour de futurs protocoles de recherche.

4. Analyse des résultats des participants évalués en aveugle

Comme évoqué dans le chapitre méthode, le protocole initial prévoyait que l'évaluation des enfants au post-test soit réalisée par un examinateur ne connaissant pas leur condition d'entraînement. Cet aspect n'ayant pu être mis en œuvre pour l'ensemble des enfants en raison de la pandémie de COVID, nous avons choisi de répéter nos analyses en excluant les enfants évalués par l'intervenant ayant assuré leur entraînement.

4.1. Création des groupes appariés

Afin de réaliser cette deuxième série d'analyses, seuls les 72 participants évalués en condition aveugle ont été conservés, soit 35 enfants dans le groupe VOCABULAIRE et 37 dans le groupe MORPHOSYNTAXE. L'étude de leur appariement sur les variables contrôle et langagières révélait cependant une différence significative entre les deux groupes à l'épreuve expérimentale de vocabulaire en réception en faveur du groupe VOCABULAIRE. Ce manque

d'équivalence limitait la possibilité de réaliser des interprétations sur les différences observées au post-test. Afin de résoudre ce problème et permettre de mener à bien les analyses, certains participants ont été exclus de l'échantillon selon les modalités décrites ci-dessous.

Tout d'abord, une note composite de langage a été créée pour chaque participant, en s'appuyant sur ses scores bruts au prétest aux quatre épreuves langagières standardisées (EVIP, ELO, ECOSSE et TCG-R). Ces scores ont été centrés réduits. Les notes ainsi obtenues ont ensuite été additionnées puis de nouveau centrées réduites afin de disposer d'une variable composite unique, reflet du niveau lexical et morphosyntaxique initial des enfants. Lorsque l'on compare la moyenne des deux groupes sur cette variable, on retrouvait la différence en faveur du groupe VOCABULAIRE signalée précédemment. Afin d'équilibrer le niveau langagier et les effectifs, deux participants du groupe VOCABULAIRE ayant un score composite élevé et quatre participants du groupe MORPHOSYNTAXE ayant un score composite faible ont été exclus. Les moyennes des deux groupes sont ainsi devenues comparables. Aucune autre variable n'a été utilisée pour opérer cette sélection.

4.2. Résultats du sous-échantillon évalué en aveugle

Les deux groupes ainsi obtenus étaient composés de 33 enfants. Les tests statistiques de Mann-Whitney présentés au chapitre précédent ont été réitérés pour vérifier l'équivalence des groupes sur les variables contrôle et les variables langagières. Comme pour l'échantillon total, seule une différence significative apparaît pour l'âge chronologique. De nouveau, celle-ci disparaît suite à la correction de Benjamini-Hochberg. Les caractéristiques des groupes sont présentées en annexe. Toutes les comparaisons intergroupes au post-test ont été répétées, de même que les tests de Wilcoxon destinés à évaluer la progression intragroupe entre le prétest et le post-test.

En ce qui concerne le vocabulaire, les résultats des tests pour les épreuves expérimentales restent globalement les mêmes que ceux obtenus pour l'échantillon total. Seule l'évolution du groupe MORPHOSYNTAXE à l'épreuve de réception n'est plus significative après la correction de Benjamini-Hochberg. En production, à l'épreuve de vocabulaire standardisée ELO, la progression du groupe VOCABULAIRE n'est plus non plus significative après correction pour les comparaisons multiples.

Au niveau de la morphosyntaxe, en revanche, la majorité des effets décrits pour l'échantillon total ne sont plus significatifs. Seules demeurent les progressions des deux groupes à la partie négation de l'épreuve expérimentale de production.

4.3. Discussion sur les résultats du sous-échantillon évalué en aveugle

Les résultats obtenus sur ce sous-échantillon tendent à montrer que les effets observés pour les épreuves expérimentales de vocabulaire sont robustes. Ces éléments renforcent la solidité des interprétations avancées concernant l'impact des séances de LD sur la compréhension et la production des mots travaillés. À l'inverse, l'absence des effets précédemment observés en morphosyntaxe enjoint à être encore plus prudent quant aux possibles effets des séances de LD sur ce domaine.

La disparition de certaines progressions significatives des groupes aux épreuves de vocabulaire et de morphosyntaxe peut être liée à différents éléments. Tout d'abord, la réduction de la taille des groupes entraîne une diminution de la puissance statistique de nos analyses. Ceci pourrait expliquer que des effets, plus fins, ne soient plus significatifs. Une autre hypothèse peut également être avancée. Comme évoqué antérieurement, il est possible que des effets de pratique du test soient responsables d'une partie des progrès des enfants aux épreuves. Or, en excluant les participants non évalués en aveugle, la totalité des enfants inclus lors de l'année universitaire 2020-2021 a été retirée de l'échantillon. Il s'agissait des participants pour lesquels le post-test avait dû être avancé. Celui-ci avait parfois été réalisé peu de temps après le prétest (ex. deux semaines). Il est probable que pour ces enfants, l'effet de pratique du test ait été plus important que pour les autres. La disparition de certaines progressions pourrait alors être imputable en partie à son atténuation dans le sous-échantillon des enfants évalués plus à distance du prétest.

Les résultats de ce chapitre nous permettent de mieux cerner l'impact des entraînements sur le vocabulaire et la morphosyntaxe des enfants. Le chapitre suivant sera consacré à notre second axe de recherche, soit à l'étude des facteurs susceptibles de modifier les effets des séances de LD sur les progrès des enfants.

Chapitre 7 : Facteurs influençant les progrès des enfants

Le chapitre précédent nous a permis d'objectiver les effets des séances de LD sur le vocabulaire et la morphosyntaxe des enfants. Dans celui-ci, notre objectif sera d'apporter des éléments concernant le deuxième volet de nos questions de recherche. De nouvelles analyses ont ainsi été entreprises à partir des données afin d'étudier les facteurs susceptibles d'avoir une influence sur la progression des enfants. La compréhension de ces éléments pourrait permettre d'identifier les obstacles à la mise en place de séances de LD ou les ajustements nécessaires pour que la méthode soit efficace. C'est à cette fin que des analyses de régression ont été mises en œuvre.

1. Création des équations de régression

Une première réflexion a été menée afin d'identifier les variables à sélectionner pour répondre au mieux à notre questionnement. Des considérations théoriques mais aussi méthodologiques ont guidé ces décisions. Dans un second temps, les conditions d'application ont été étudiées afin de choisir les modèles les plus pertinents.

1.1. Choix des variables

Notre objectif étant d'évaluer l'impact des différents facteurs pouvant influencer l'effet des séances de LD, nous avons tout d'abord sélectionné les variables susceptibles de représenter au mieux les gains langagiers réalisés. Dans un deuxième temps, nous avons cherché à synthétiser au mieux les variables indépendantes pouvant expliquer des variations de progrès entre les individus.

1.1.1. Sélection des variables dépendantes

Nous avons choisi de réaliser les analyses de régression sur les scores des participants à nos quatre épreuves expérimentales. En effet, d'un point de vue théorique et suite aux résultats de nos précédentes analyses, les scores à ces épreuves sont les plus sensibles aux effets de nos entraînements. Pour chaque enfant et pour chaque épreuve, la différence entre le score obtenu au post-test et celui obtenu au prétest a été calculée. Ce score de différence présentait deux avantages majeurs. Le premier était la prise en compte du niveau de départ de l'enfant, très variable en fonction des participants. La variable obtenue reflète ainsi vraiment l'évolution des compétences de chaque individu. Le second était d'obtenir des distributions moins asymétriques, notamment pour les épreuves de production qui

présentaient des effets planchers. L'ensemble des scores de différence ont ensuite été centrés réduits en utilisant la moyenne et l'écart-type de l'échantillon. À cause de quelques valeurs manquantes au prétest ou au post-test, l'effectif est réduit pour certaines analyses.

1.1.2. Sélection des variables indépendantes

Différentes variables indépendantes ont été introduites dans les équations de régression afin d'étudier leur influence. Deux variables concernaient l'entraînement en lui-même. Il s'agissait de la variable catégorielle « Groupe » (VOCABULAIRE ou MORPHOSYNTAXE) et du nombre de séances. Les autres facteurs testés étaient relatifs aux capacités des enfants. Une variable composite a été élaborée à partir de la mesure d'intelligence non verbale et du score de mémoire auditivo-verbale. En l'absence d'un quotient intellectuel complet, il nous a semblé pertinent de combiner ces deux scores afin d'obtenir une estimation du niveau cognitif des enfants. Les scores à ces deux épreuves ont été standardisés puis additionnés. Les quatre mesures standardisées de vocabulaire et de morphosyntaxe au prétest (EVIP, ELO, ECOSSE et TCG-R) ont été également combinées pour former une variable langagière composite, représentative du niveau langagier de départ. La dernière variable sélectionnée est le score au profil pragmatique de la CELF-5. À défaut de pouvoir utiliser le score de notre grille d'investissement en séances, remplie uniquement pour deux tiers de l'échantillon, cette mesure des compétences pragmatiques nous semblait la plus apte à refléter l'aisance des enfants à participer aux interactions au cours des séances.

Parmi notre échantillon, certains participants présentaient des données manquantes aux épreuves langagières ou au questionnaire de la CELF-5 (EVIP : $n = 3$, ELO : $n = 1$, TCG-R : $n = 4$, Profil pragmatique : $n = 3$). Afin d'éviter d'exclure de nos analyses les participants concernés, pour chacun d'eux, une estimation du score manquant a été réalisée à l'aide d'une analyse de régression multiple conduite à partir des scores aux autres épreuves. Par exemple, les valeurs manquantes à l'EVIP ont été estimées sur la base des scores obtenus aux trois autres épreuves de langage selon la formule $EVIP = -2.12 + .791_{ECOSSE} + .303_{ELO} + .618_{TCG-R}$. Pour le score du profil pragmatique, ce sont les scores aux quatre tests de langage qui ont été employés (Profil pragmatique = $102.443 + .060_{EVIP} + .513_{ECOSSE} + .063_{ELO} + .042_{TCGR}$).

De même que pour les variables dépendantes, toutes les variables quantitatives indépendantes ont été centrées réduites de manière à uniformiser l'unité de mesure. Trois termes d'interaction ont été entrés dans les équations à la suite des termes principaux : GR x

Niveau cognitif, GR x Niveau langagier, GR x Nombre de séances. Ces termes d'interaction étaient destinés à étudier si l'effet du type d'entraînement (VOCABULAIRE vs. MORPHOSYNTAXE) était modulé par le niveau d'efficacité intellectuelle, le niveau de langage initial ou le nombre de séances.

Avec un effectif plus conséquent, nous aurions pu inclure davantage de variables dans les équations. Les choix que nous avons opérés pour les termes principaux et les termes d'interaction sont destinés à tester les effets que nous jugeons les plus pertinents pour rendre compte des progrès des participants entre le prétest et le post-test.

1.2. Vérification des conditions d'application

Plusieurs vérifications ont été réalisées afin de nous assurer que nos données étaient en adéquation avec les différentes conditions d'application des analyses et d'ajuster si nécessaire notre approche.

1.2.1. Conditions de normalité et de linéarité

La condition de normalité des distributions des sept variables continues a été vérifiée par l'intermédiaire du test de Shapiro-Wilk. Trois distributions se sont avérées asymétriques : le niveau de langage au prétest ainsi que les notes de différence en production pour le vocabulaire et la syntaxe. Elles ont donc toutes les trois fait l'objet d'une transformation logarithmique.

La condition de linéarité a ensuite été contrôlée en comparant pour chaque couple de variables, le modèle linéaire ([M1] $y = \beta_0 + \beta_1x + \varepsilon$), le modèle quadratique ([M2] $y = \beta_0 + \beta_1x + \beta_2x^2 + \varepsilon$) et le modèle cubique ([M3] $y = \beta_0 + \beta_1x + \beta_2x^2 + \beta_3x^3 + \varepsilon$). L'amélioration de l'ajustement aux données (M1 vs M2, M1 vs M3) a été testée par la méthode du maximum de vraisemblance. Les résultats n'ont mis en évidence que des améliorations ponctuelles et relativement mineures du degré d'ajustement aux données des modèles quadratiques et cubiques, essentiellement en raison de quelques valeurs influentes. Ce constat a été corroboré par l'élaboration de graphes superposant, pour chaque couple de variables, la droite de régression linéaire et la courbe de lissage « lowess ».

1.2.2. Normalité des résidus, distances de Cook, hétéroscédasticité et multicolinéarité

Une analyse de régression linéaire multiple standard suivie d'une analyse des résidus a été conduite pour chaque variable dépendante. Quelques distances de Cook se sont avérées

problématiques et des distributions de résidus légèrement asymétriques ont été observées. Par conséquent, il a été décidé de conduire des analyses de régression robustes en lieu et place des analyses standards. Sans résoudre tous les problèmes, les analyses robustes présentent l'intérêt d'atténuer le poids des valeurs aberrantes et des observations influentes lors de l'estimation des coefficients de régression (Hamilton, 2013).

La condition de multicolinéarité a été également testée. De ce point de vue, les résultats se sont avérés très satisfaisants puisque tous les indices VIF (« Variance Inflation Factor ») étaient inférieurs à 4. En l'occurrence, c'est à partir de 10 que la colinéarité entre les variables devient préoccupante. Finalement, la statistique de Breusch-Pagan indique une légère hétéroscédasticité des résidus pour l'analyse conduite à propos du vocabulaire en réception. Pour les trois autres analyses (vocabulaire en production, syntaxe en réception et syntaxe en production), la variance des résidus est constante, quel que soit le niveau des variables entrées dans l'équation.

2. Facteurs influençant les progrès

Les résultats des quatre analyses robustes sont présentés dans les Tableaux 11 à 14. Compte tenu du grand nombre de coefficients testés ($N = 32$), les valeurs p ont été corrigées à l'aide de la méthode de Benjamini-Hochberg. Les valeurs p corrigées sont présentées dans les tableaux à droite des valeurs p initiales.

2.1. Résultats des analyses de régression pour le vocabulaire

Les résultats des analyses de régression concernant les progrès réalisés aux épreuves expérimentales de vocabulaire sont présentés dans les Tableaux 11 et 12. Les variables introduites dans l'équation expliquent respectivement 34 % et 45 % de la variance des performances en réception et en production. Dans les deux cas, après corrections des valeurs de p , seule l'appartenance au groupe VOCABULAIRE apparaît être un facteur significatif. Ce facteur explique à lui seul 28% de la variance des progrès en réception et 25.6% de la variance des progrès en production. Les autres variables introduites dans l'équation n'exercent pas d'effet significatif ($p^{BH} > .05$).

Tableau 11*Résultats de l'analyse de régression robuste pour les progrès en vocabulaire en réception*

						N = 107
Analyse de régression robuste						F(8, 98) = 7.90
Progrès à l'épreuve de vocabulaire en réception						Prob > F = .000
						R ² = .34
	Coefficient	Erreur standard	t	p	p ^{BH}	Intervalle de confiance à 95 %
Constante	- 0.54	0.12	- 4.70	.000		[- 0.77, - 0.31]
Groupe VOCABULAIRE	1.16	0.16	7.05	<.001	<.001	[0.83, 1.49]
Niveau langagier	0.04	0.15	0.26	.792	.974	[- 0.26, 0.34]
Niveau cognitif	- 0.00	0.16	- 0.03	.979	.979	[- 0.32, 0.31]
Nombre de séances	0.03	0.12	0.27	.788	.974	[- 0.21, 0.28]
Compétences pragmatiques	- 0.11	0.09	- 1.25	.214	.528	[- 0.28, 0.06]
Groupe X Niveau langagier	0.35	0.21	1.70	.092	.414	[- 0.06, 0.76]
Groupe X Niveau cognitif	- 0.08	0.20	- 0.40	.689	.919	[- 0.49, 0.32]
Groupe X Nombre de séances	- 0.13	0.17	- 0.78	.439	.724	[- 0.47, 0.21]

Tableau 12*Résultats de l'analyse de régression robuste pour les progrès en vocabulaire en production*

						N = 107
Analyse de régression robuste						F(8, 98) = 14.37
Progrès à l'épreuve de vocabulaire en production						Prob > F = .000
						R ² = .45
	Coefficient	Erreur standard	t	p	p ^{BH}	Intervalle de confiance à 95 %
Constante	- 0.39	0.09	- 4.29	.000		[- 0.58, - 0.21]
Groupe VOCABULAIRE	1.02	0.13	7.78	<.001	<.001	[0.76, 1.27]
Niveau langagier	0.16	0.12	1.34	.184	.491	[- 0.08, 0.40]
Niveau cognitif	0.10	0.13	0.75	.452	.724	[- 0.16, 0.35]
Nombre de séances	- 0.16	0.10	- 1.64	.104	.414	[- 0.35, 0.03]
Compétences pragmatiques	0.04	0.07	0.57	.568	.826	[- 0.10, 0.18]
Groupe X Niveau langagier	0.43	0.16	2.64	.010	.104	[0.11, 0.76]
Groupe X Niveau cognitif	- 0.22	0.16	- 1.35	.179	.491	[- 0.54, 0.10]
Groupe X Nombre de séances	0.33	0.14	2.46	.016	.124	[0.06, 0.60]

2.2. Résultats des analyses de régression pour la morphosyntaxe

Les résultats des analyses de régression portant sur les progrès réalisés aux épreuves expérimentales de morphosyntaxe sont présentés dans les Tableau 13 et Tableau 14. Les modèles testés ne permettent pas d'expliquer de manière significative la variation des progrès

en réception (Prob > $F = .131$) et en production (Prob > $F = .627$). Aucun facteur n'apparaît significatif.

Tableau 13

Résultats de l'analyse de régression robuste pour les progrès en morphosyntaxe en réception

N = 108						
Analyse de régression robuste						F(8, 99) = 1.61
Progrès à l'épreuve de morphosyntaxe en réception						Prob > F = .131
$R^2 = .09$						
	Coefficient	Erreur standard	t	p	p^{BH}	Intervalle de confiance à 95 %
Constante	0.14	0.13	1.05	.298		[- 0.12, 0.39]
Groupe VOCABULAIRE	- 0.26	0.18	- 1.44	.153	.491	[- 0.63, 0.10]
Niveau langagier	0.23	0.17	1.37	.175	.491	[- 0.10, 0.56]
Niveau cognitif	- 0.10	0.18	- 0.59	.558	.826	[- 0.46, 0.25]
Nombre de séances	- 0.26	0.14	- 1,86	.066	.352	[- 0.53, 0.02]
Compétences pragmatiques	0.04	0.10	0.45	.653	.909	[- 0.15, 0.24]
Groupe X Niveau langagier	- 0.02	0.23	- 0.10	.924	.979	[- 0.48, 0.43]
Groupe X Niveau cognitif	0.18	0.23	0.77	.445	.724	[- 0.28, 0.63]
Groupe X Nombre de séances	0.36	0.19	1.89	.062	.352	[- 0.02, 0.74]

Tableau 14

Résultats de l'analyse de régression robuste pour les progrès en morphosyntaxe en production

N = 96						
Analyse de régression robuste						F(8, 87) = 0.77
Progrès à l'épreuve de morphosyntaxe en production						Prob > F = .627
$R^2 = .06$						
	Coefficient	Erreur standard	t	p	p^{BH}	Intervalle de confiance à 95%
Constante	0.11	0.15	0.72	.472		[- 0.19, 0.40]
Groupe VOCABULAIRE	- 0.21	0.21	- 1.01	.316	.723	[- 0.64, 0.21]
Niveau langagier	0.15	0.19	0.78	.440	.724	[- 0.23, 0.53]
Niveau cognitif	0.04	0.21	0.17	.863	.979	[- 0.37, 0.45]
Nombre de séances	- 0.02	0.17	- 0.13	.893	.979	[- 0.35, 0.31]
Compétences pragmatiques	- 0.01	0.11	- 0.09	.925	.979	[- 0.24, 0.21]
Groupe X Niveau langagier	0.20	0.26	0.76	.447	.724	[- 0.32, 0.71]
Groupe X Niveau cognitif	- 0.23	0.26	- 0.88	.382	.724	[- 0.75, 0.29]
Groupe X Nombre de séances	0.01	0,23	0.03	.974	.979	[- 0.45, 0.46]

2.3. Interprétation des résultats

Les analyses dont il vient d'être question confirment l'effet des séances de LD sur les performances lexicales. L'appartenance au groupe VOCABULAIRE explique, en effet, une part importante de la variance des résultats. Les séances de LD centrées sur l'apprentissage de nouveaux mots semblent donc influencer positivement les résultats des enfants quels que soient leur niveau cognitif, leurs habiletés langagières ou leurs compétences pragmatiques. Après correction, aucun autre facteur n'apparaît significatif. Contrairement à ce que nous aurions pu escompter, le niveau cognitif, le niveau langagier initial, les compétences pragmatiques n'influencent pas significativement les progrès réalisés par les participants, ce qui vaut également pour le nombre de séances. Les résultats obtenus pour les progrès en production avant la correction des valeurs p suggèrent, néanmoins, une tendance significative des termes d'interaction Groupe X Niveau langagier initial et Groupe X Nombre de séances. Exprimé autrement, plus le niveau de langage initial d'un participant du groupe VOCABULAIRE est satisfaisant, meilleurs sont ses progrès. De même, plus un participant bénéficie de séances, plus ses performances s'améliorent entre le prétest et le post-test. Il ne s'agit, bien entendu, que de tendances qu'il serait intéressant de pouvoir confirmer avec un effectif plus important de participants et, surtout, une plus grande variabilité du nombre de séances.

Les variables introduites dans les équations n'exercent pas d'effet significatif sur les progrès en morphosyntaxe. Cela tient possiblement au fait que les progrès réalisés entre le prétest et le post-test ne sont pas assez importants ou que des variables que nous n'avons pas mesurées sont en cause. Ces conclusions rejoignent celles du chapitre précédent et suggèrent la nécessité de modifier des éléments méthodologiques, dans l'entraînement ou l'évaluation des enfants, pour examiner plus à propos l'impact des séances de LD sur les compétences morphosyntaxiques des enfants avec une DI.

PARTIE 3 : DISCUSSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES

Chapitre 8 : Intérêt de la lecture dialogue pour enrichir le vocabulaire des enfants avec une déficience intellectuelle

L'objectif de cette thèse était d'étudier les effets de séances de LD sur le vocabulaire et la morphosyntaxe d'enfants avec une DIL. Dans ce premier chapitre, l'apport de nos travaux concernant les bénéfices sur le vocabulaire sera d'abord discuté. Après avoir synthétisé l'ensemble de nos résultats sur cette composante du langage et les avoir confrontés aux connaissances issues de la littérature, nous évoquerons quelques perspectives d'application clinique. Exposer les limites de nos travaux nous permettra ensuite de dessiner de nouvelles perspectives de recherche.

1. Synthèse de nos résultats et perspectives cliniques

Les comparaisons des performances de nos groupes aux épreuves de vocabulaire (chapitre 6) ont apporté de premiers éléments sur les effets des séances de LD. Les résultats des analyses de régression détaillés au chapitre 7 ont permis de les compléter. L'objectif sera ici de synthétiser nos réflexions afin d'en extraire des conclusions pertinentes pour l'accompagnement des enfants avec une DI.

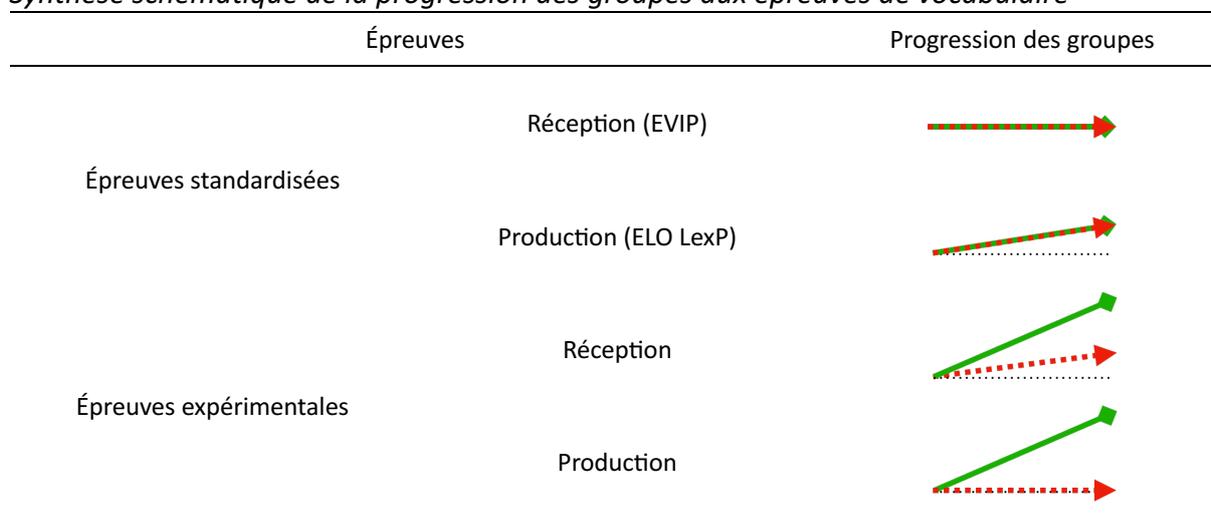
1.1. Intérêts de la lecture dialogue pour l'acquisition de mots chez les enfants avec une déficience intellectuelle

Les résultats obtenus grâce aux comparaisons non paramétriques sont schématisés et synthétisés dans le Tableau 15. Ils nous indiquent que, conformément à nos hypothèses, nos épreuves expérimentales mettent en évidence un effet positif des séances de LD sur l'acquisition des 30 mots travaillés. Les performances du groupe VOCABULAIRE sont significativement supérieures à celle du groupe MORPHOSYNTAXE au post-test, en réception ($d = 1.10$) comme en production ($d = 0.87$). Les graphiques de réussite aux items permettent d'observer que les progrès se répartissent globalement sur l'ensemble des items, sur les noms comme sur les verbes. Les analyses menées sur le groupe d'enfants évalués en aveugle confirment les résultats observés sur l'échantillon total. Les analyses de régression indiquent, quant à elles, une influence de l'entraînement en vocabulaire, même lorsque le niveau cognitif, les habiletés langagières initiales et les compétences pragmatiques des enfants sont tenus constants. En revanche, les épreuves standardisées ne révèlent pas de progrès spécifiquement liés à notre entraînement.

Ces résultats rejoignent ceux de travaux menés chez les enfants tout-venant à propos des bénéfices de la LD sur le vocabulaire en réception (Flack et al., 2018) et en production (Mol et al., 2008). Ils se rapprochent également des conclusions de Towson et al. (2016), dont l'étude quasi expérimentale a montré l'intérêt de séances de LD auprès de petits groupes d'enfants présentant un retard de développement. À l'instar de leurs résultats, les progrès liés à notre entraînement sont observés uniquement pour les mesures expérimentales. En revanche, nos travaux montrent que des progrès sont possibles également dans l'acquisition de verbes et non uniquement de noms.

Tableau 15

Synthèse schématique de la progression des groupes aux épreuves de vocabulaire



Note. **Vert** : Groupe VOCABULAIRE. **Rouge** : Groupe MORPHOSYNTAXE.

1.2. Perspectives pour la pratique clinique

Ces résultats sont positifs, car, en montrant les bénéfices de la LD sur l'acquisition de nouveaux mots, ils donnent un fondement scientifique à la pratique de cette méthode auprès d'enfants présentant une DI. En outre, l'accueil de notre projet par les équipes des IME est révélateur d'un intérêt pour de nouveaux outils destinés à favoriser le développement du langage oral. Diffuser la méthode de LD au sein des établissements pourrait ainsi être un moyen pertinent pour enrichir le vocabulaire des enfants qui y sont accueillis. C'est à cette intention qu'une plaquette en langue française décrivant la méthode a été créée avec deux étudiantes en orthophonie travaillant sur le projet, en collaboration avec un illustrateur (Lesueur & Paquignon, 2023). Celle-ci reprend les principes de LD et donne des équivalents francophones aux acronymes CROWD et PEER, transformés respectivement en DÉCOR et IDÉE. Un extrait est présenté en annexe. Des outils pour guider le choix des ouvrages pourraient

également s'avérer utiles. Un répertoire de livres jeunesse en ligne nommé « Le Berlingot », élaboré par des orthophonistes québécoises, semble à ce sujet être une piste prometteuse (Marcotte, 2020). Il permet notamment de trouver des ouvrages adaptés à différents objectifs langagiers (ex. travailler sur les verbes d'actions). Il pourrait en outre être intéressant de transmettre aux éducateurs des grilles d'évaluation de la complexité des albums, telles que celles Canut et al. (2012) qui ont inspiré les critères présentés dans le Tableau 1.

Au-delà du partage d'outils, il semblerait utile de former les équipes éducatives à l'usage et la mise en place de la LD au sein des activités quotidiennes. Pour pallier le manque de formation initiale des éducateurs spécialisés au sujet de l'accompagnement langagier (cf. Arrêté du 10 mars 2020), un enseignement dédié à cette question, en formation initiale comme en formation continue, pourrait être un levier intéressant. Des travaux menés, dans d'autres contextes que celui des IME, suggèrent qu'il est possible de faire évoluer les pratiques de LP en combinant la formation et le coaching des éducateurs par des orthophonistes (Girolametto et al., 2012; Rezzonico et al., 2015). Le manque d'orthophonistes au sein des établissements demeure cependant un frein. On pourrait alors imaginer la mise en œuvre de projets à l'échelle nationale ou régionale, permettant à des orthophonistes d'intervenir ponctuellement au sein des établissements afin de former les équipes. Ce type de dispositif pourrait s'inspirer, dans son esprit, du projet SOLEM, mis en œuvre en Belgique pour accompagner les enseignants des écoles maternelles (Maillart et al., 2018).

2. Limites de notre étude et perspectives de recherche

Au-delà de ses résultats prometteurs pour l'enrichissement du vocabulaire, notre étude comporte des limites importantes à signaler. Leur description permet de mieux circonscrire la portée de nos résultats, mais surtout d'imaginer des pistes de recherche pour de futurs projets.

2.1. Limites de notre étude

Une première limite de nos travaux se trouve dans l'absence de mesure à long terme. En effet, les post-tests se sont déroulés peu de temps après l'arrêt des séances de LD. Pour des raisons logistiques, aucune évaluation n'a pu être réalisée plusieurs semaines, voire davantage après la dernière séance. Nous ne pouvons donc affirmer le maintien au long cours des résultats observés. Un second aspect concerne la généralisation des acquisitions. Contrairement à la méthodologie employée de Towson et al. (2016), nos épreuves

expérimentales utilisaient des dessins différents de ceux des albums. Les enfants devaient donc faire preuve, dans une certaine mesure, de généralisation pour réussir les items. L'évaluation étant réalisée avec des images dessinées, elle restait cependant proche du support utilisé pour l'entraînement et il serait intéressant de pouvoir évaluer le transfert des connaissances à d'autres supports, comme des photos, d'autres formats d'évaluation et d'autres contextes.

Par ailleurs, le suivi de la mise en œuvre de notre entraînement demeure relativement imprécis. Comme mesure d'intensité, nous disposons du nombre de séances réalisées pour chaque enfant. À quelques exceptions près, nous possédons également les enregistrements audios de chacune d'elles. Aucune transcription ni analyse de leur contenu n'a cependant pu être menée à ce jour. Nous n'avons donc pas d'éléments supplémentaires sur la mise en œuvre des stratégies CROWD ou le nombre de séquences PEER réalisées par séance. L'estimation de la dose de traitement reste ainsi approximative. Les interactions observées, avant correction, dans le modèle de régression testant les facteurs influençant les progrès en production ouvrent une piste qu'il serait intéressant d'approfondir. En effet, si un plus grand nombre de séances est bien vecteur de progrès plus importants, alors il serait souhaitable d'affiner la mesure d'intensité pour identifier ce qui, dans les séances, est le plus fortement relié à la progression des enfants. De même, si les enfants ayant un meilleur niveau langagier initial sont ceux progressant le plus, cela pourrait être lié à la possibilité de réaliser avec eux des interactions de meilleure qualité pendant les séances. Seule une analyse précise des échanges verbaux peut cependant permettre de tester ces hypothèses.

2.1.1. Perspectives de recherche

Face aux limites soulevées, plusieurs perspectives de recherche peuvent être explorées. Le renouvellement d'un protocole semblable avec l'ajout de mesures à distance pourrait être un premier élément d'intérêt. Outre l'importance que revêt la question du maintien des progrès pour toute étude interventionnelle (Ebbels, 2017), cet aspect est particulièrement critique chez les enfants présentant des troubles, susceptibles de perdre en compétences après l'arrêt de l'entraînement. C'est notamment ce qui a été observé dans une étude sur la LP menée auprès d'enfants présentant un trouble développemental du langage (Storkel et al., 2019). L'ajout de mesures de généralisation serait également pertinent. L'usage de grilles à destination de l'entourage de l'enfant, à la manière du questionnaire de développement du

langage de production en français (Bassano et al., 2005), permettrait par exemple de relever l'usage de nouveaux mots dans le quotidien.

Des analyses plus approfondies pourraient être menées sur les facteurs susceptibles d'influencer les progrès. La prise en compte de l'intelligibilité de l'enfant en serait un bon exemple. En effet, celle-ci peut avoir un impact important sur le résultat aux épreuves de production, mais également sur la qualité des interactions réalisées pendant les séances et donc, indirectement, sur les progrès réalisés. Un score d'intelligibilité a commencé à être calculé par notre équipe pour chaque enfant en s'inspirant des mesures élaborées par Shriberg et Kwiatkowski (1982). Toujours en cours de cotation, celui-ci n'a pu être inclus dans nos analyses. De même, la transcription des séances de LD pourrait nous renseigner sur la fidélité de mise en œuvre du protocole (Towson et al., 2017). L'étude de l'intensité du traitement en serait affinée grâce à la possibilité d'évaluer la quantité des sollicitations faites aux enfants et son impact sur les progrès.

De manière plus générale, il serait intéressant de compléter les résultats de cette étude, d'une part en les répliquant et d'autre part en menant des travaux connexes. Évaluer l'impact de la LD sur des pans du vocabulaire particulièrement déficitaires chez les enfants avec une DI, comme le vocabulaire relationnel (Facon et al., 2016), permettrait d'étendre notre expertise sur l'intérêt de cette activité. De même, entreprendre des études interventionnelles plus écologiques en faisant intervenir directement les éducateurs ou les parents sur un temps plus long, enrichirait les connaissances sur l'utilité de cette méthode au long cours. Pour correspondre aux réalités des établissements, la mise en œuvre de séances menées par petits groupes d'enfants serait pertinente. L'efficacité des séances pourrait cependant en être réduite comme le suggère l'étude de Towson et al. (2020). Il convient donc d'évaluer, dans ces conditions, les effets des épisodes de LD et l'intensité nécessaire pour obtenir des progrès. Enfin, contrairement à d'autres travaux menés dans le champ du handicap (Towson et al., 2021), notre protocole n'apportait pas de modifications ou d'ajouts à la méthode de LD. Chez les enfants les plus en difficulté, il pourrait être judicieux de proposer des séances contenant des ajustements, comme par exemple l'ajout de gestes pour soutenir les interactions verbales (Frizelle et al., 2023).

Chapitre 9 : Intérêt de la lecture dialogue pour favoriser le développement de la morphosyntaxe des enfants avec une déficience intellectuelle

Dans ce second chapitre de discussion, nous nous attarderons sur l'impact de la LD sur la morphosyntaxe des enfants avec une DI. De nouveau, la synthèse de nos résultats sera le point de départ d'une réflexion plus approfondie.

1. Discussion des résultats et hypothèses

Les résultats obtenus aux épreuves de morphosyntaxe seront discutés dans cette première partie. Plus mitigées que pour le vocabulaire, nos conclusions soulèvent différentes questions et s'ouvrent sur une réflexion à propos de l'adéquation entre la méthodologie utilisée dans notre étude et l'entraînement des compétences morphosyntaxiques.

1.1. Synthèse de nos résultats

La progression de chacun des deux groupes (VOCABULAIRE vs MORPHOSYNTAXE) est représentée de manière synthétique dans le Tableau 16. Ce résumé met en évidence l'absence de distinction nette entre l'évolution des deux groupes. Au post-test, le groupe MORPHOSYNTAXE n'obtient aucun résultat significativement supérieur au groupe VOCABULAIRE, quelle que soit l'épreuve considérée. Pour autant, il est intéressant de noter qu'aux épreuves expérimentales, les performances des groupes ne stagnent pas, mais augmentent légèrement entre le prétest et le post-test. Cependant, ces effets restent ténus et n'apparaissent quasiment plus lorsque les analyses statistiques sont réitérées sur les données du sous-échantillon évalué en aveugle lors du post-test. Par ailleurs, les modèles de régression testés ne permettent pas d'expliquer la variabilité des progrès aux épreuves expérimentales.

Nous ne disposons donc pas d'éléments tangibles pour conclure à un effet spécifique de nos séances de LD centrées sur la morphosyntaxe. Il semble toutefois prématuré de conclure que cette méthode n'a aucun impact positif sur les habiletés morphosyntaxiques des enfants avec une DI. En réalité, nos résultats soulèvent davantage de questions qu'ils n'apportent de réponses claires. A cet égard, différentes hypothèses peuvent être avancées pour tenter d'y répondre.

Tableau 16*Synthèse schématique de la progression des groupes aux épreuves de morphosyntaxe*

Épreuves		Progression des groupes
Épreuves standardisées	Réception (ECOSSE)	
	Production (TCG-R)	
Épreuves expérimentales	Réception	
	Production	

Note. **Vert** : Groupe VOCABULAIRE. **Rouge** : Groupe MORPHOSYNTAXE.

1.2. Hypothèses explicatives

Nos résultats indiquent globalement que l'ampleur des progrès du groupe MORPHOSYNTAXE aux épreuves évaluant ce domaine est limitée. Ce premier constat interroge l'efficacité de notre entraînement. La morphosyntaxe étant une composante particulièrement déficitaire chez les enfants avec une DI (Inserm, 2016), nous pourrions tout d'abord faire l'hypothèse que la réalisation d'une dizaine de séances seulement (étendue : 5 – 18), réparties sur environ deux mois et demi, est insuffisante pour observer de réels progrès. Au-delà de la question de la durée, il pourrait également être pertinent de s'interroger sur le contenu de nos séances. Nous avons fait le choix d'entraîner chez tous les enfants du groupe trois structures différentes, la négation, les pronoms « il »/ « elle » et les relatives en « qui ». L'étude des scores au prétest nous indique, cependant, que le niveau de maîtrise de ces constructions morphosyntaxiques avant l'entraînement est très hétérogène pour les enfants des deux groupes. Cette variabilité est visible dans le Tableau 10 où l'étendue et l'écart interquartile sont très importants pour les épreuves expérimentales de morphosyntaxe. Concrètement, cela signifie que, pour les enfants ayant les meilleures compétences morphosyntaxiques, certaines structures, notamment la négation, sont déjà en grande partie maîtrisées. A contrario, pour les enfants ayant un niveau plus faible, il est probable que la compréhension et la production d'énoncés contenant des relatives soient inaccessibles, car trop complexes eu égard à leur niveau de développement langagier. Pour ces raisons, notre entraînement, par son éclectisme,

peine peut-être à faire progresser certains enfants là où ils en sont. Le mélange des structures peut également avoir un effet négatif lors de l'évaluation, notamment pour l'épreuve expérimentale de morphosyntaxe en production. Par exemple, il a été observé au post-test que certains enfants persévéraient sur la production d'une structure, sans se référer au modèle pour produire la construction attendue.

La progression du groupe VOCABULAIRE aux épreuves expérimentales de morphosyntaxe, en l'absence d'entraînement dans ce domaine, donne aussi matière à réflexion. Il est probable que le contrôle expérimental, nécessaire pour isoler l'effet de notre intervention, soit plus difficile à mettre en œuvre pour la morphosyntaxe que pour le vocabulaire. En effet, les trois structures choisies sont couramment utilisées dans le langage quotidien. Par exemple, lorsque des problèmes de comportement interviennent, en séances de LD comme lors d'autres activités éducatives menées au sein de l'établissement, la négation est fréquemment spontanément employée. Quant aux propositions relatives, même si de prime abord elles semblent moins fréquentes, elles sont souvent utilisées de manière naturelle lorsque l'on cherche à définir un mot (ex. La crevette est un animal qui vit dans l'eau). L'ensemble de ces réflexions critiques à propos de notre étude nous amène à faire des propositions pour de futurs projets de recherche.

2. Perspectives de recherche

Bien que complexe, la mise en œuvre de recherches interventionnelles pour évaluer les effets de méthodes comme la LD pour favoriser l'émergence de compétences morphosyntaxiques chez les enfants avec une DI nous semble de première importance. À la lumière des écueils de nos propres travaux, il nous paraît donc intéressant d'explorer certaines perspectives de recherche qui, au moins en partie, pourraient répondre aux problématiques dont il est question.

2.1. Le choix d'une méthodologie à cas unique

La réalisation d'un essai contrôlé randomisé comporte de nombreux avantages méthodologiques dont une description a été fournie au chapitre 3. Il semble, néanmoins, que dans certaines circonstances particulières, ce plan expérimental ne soit pas le plus apte à mesurer l'efficacité d'une méthode chez des personnes présentant des profils variés. En l'occurrence, une méthodologie de plan expérimental à cas unique (en anglais *Single Case Experimental Study*) pourrait peut-être mieux convenir à l'évaluation d'une intervention

morphosyntaxique auprès d'enfants présentant une DI. Différente de ce que l'on nomme une étude de cas, cette méthodologie est de plus en plus employée et fait l'objet de recommandations qui se précisent (Kratochwill et al., 2021). Elle est d'ailleurs citée comme pertinente dans le cadre d'études cliniques, entre autres dans l'expertise collective de l'Inserm (2016). Dans leur revue systématique conduite à propos de l'efficacité de la LP chez des enfants avec des troubles du développement, Towson et al. (2021) en soulignent l'intérêt. Grâce à la réalisation de mesures répétées et à l'introduction séquentielle d'une intervention, elle permet d'en tester expérimentalement l'efficacité auprès d'un petit nombre de participants (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Ce type de plan expérimental nécessite d'être élaboré rigoureusement en amont et fait appel à des outils de comparaisons statistiques qui lui sont propres.

Un intérêt majeur de cette méthodologie est que, grâce aux nombreuses mesures prises avant, pendant et après l'intervention, le participant y est son propre contrôle (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Dans le contexte qui nous concerne, cela présente plusieurs avantages. Tout d'abord, les séances de LD proposées pourraient être mieux adaptées aux compétences initiales de l'enfant en ciblant une structure morphosyntaxique située dans sa zone proximale de développement. D'autre part, ce plan expérimental nécessitant le recrutement de moins de participants, le temps libéré pourrait permettre d'accroître l'intensité de l'entraînement, en augmentant la fréquence des séances ou en allongeant le temps de suivi. La multiplication des évaluations pourrait aussi permettre de mieux monitorer les effets du traitement. À ce propos, il est pertinent de s'interroger sur les outils à utiliser. Cet aspect fait l'objet du point qui suit.

2.2. La diversification des outils de mesure

Les réflexions menées dans la première partie de ce chapitre appellent aussi à réexaminer les outils utilisés dans notre étude pour mesurer l'évolution des enfants en morphosyntaxe. Pour répondre à l'ensemble de nos questions de recherche et disposer de mesures « contrôle » pour chaque groupe, nos phases d'évaluation étaient conséquentes. Elles contenaient huit épreuves langagières, auxquelles s'ajoutaient deux tests cognitifs au prétest ainsi qu'une échelle de compétences pragmatiques et d'un questionnaire relatif aux troubles du comportement. Dans le cadre d'une méthodologie fondée sur un plan à cas unique, les mesures relatives au vocabulaire pourraient être abandonnées et, par là même, permettraient de diversifier les mesures de morphosyntaxe. Nous pouvons faire l'hypothèse que, chez

certaines enfants, l'usage complémentaire d'épreuves plus simples pourrait mettre en lumière des changements plus subtils dans la maîtrise des structures travaillées. En réception, une tâche alternative à la désignation d'une image parmi quatre, a été proposée par Frizelle et al. (2019). L'enfant y visionne une animation et doit indiquer si elle correspond à l'énoncé entendu. Cette tâche pourrait s'avérer moins coûteuse sur plan des fonctions exécutives, car elle élimine la nécessité d'explorer l'ensemble des images afin d'écarter les distracteurs. Sur le versant expressif, l'emploi d'une tâche de répétition d'énoncés pourrait être testé. Utilisée comme outil diagnostique chez les enfants présentant un trouble développemental du langage (Leclercq et al., 2014), cette tâche est plus simple qu'une épreuve de complétion. Elle pourrait permettre de saisir si, à défaut de produire une structure, spontanément ou sur incitation, l'enfant est capable de la répéter sans en altérer les caractéristiques morphosyntaxiques. Dans tous les cas, ne pas mélanger les constructions morphosyntaxiques évaluées, mais les rassembler par blocs pourrait s'avérer plus simple pour les enfants.

Le plan expérimental à cas unique et le suivi des enfants sur un temps plus long pourraient, par ailleurs, permettre de fonctionner avec plusieurs types d'items, sur le principe de lignes de base multiples. Ainsi, lors des mesures précédant l'intervention, deux structures avec lesquelles l'enfant est en difficulté seraient évaluées, par exemple la négation et les relatives. Ensuite, seule la négation serait travaillée au cours de l'entraînement. À la suite de l'intervention, on testerait de nouveau la maîtrise de la négation, à l'aide des mêmes items qu'au prétest ainsi que de nouveaux items pour évaluer la généralisation. Les items sur les relatives seraient également de nouveau administrés comme variable contrôle, notamment de l'effet de pratique du test. Si l'enfant a progressé sur la négation, on pourrait alors changer la cible de l'entraînement en visant cette fois l'acquisition des relatives.

L'ensemble de ces suggestions restent à étoffer pour concevoir de nouvelles études, mais ouvrent des perspectives pour de futures recherches sur l'intervention morphosyntaxique, particulièrement en ce qui concerne l'usage de la LD.

CONCLUSION

Dans la partie théorique de ce travail, nous nous sommes attachés à synthétiser les bénéfices potentiels de la LP pour le développement du vocabulaire et de la morphosyntaxe de l'enfant. Le second chapitre a permis de montrer que cette pratique pourrait s'intégrer de manière pertinente dans les modalités d'accompagnement langagier des enfants présentant une DI. En nous appuyant sur les principes méthodologiques évoqués au cours du chapitre 3, nous avons tenté d'étudier expérimentalement les effets de cette activité sur l'acquisition de nouveaux mots et l'apprentissage de structures morphosyntaxiques d'un échantillon de participants avec une DI. En montrant l'impact de notre entraînement en vocabulaire, les résultats de notre essai contrôlé randomisé ouvrent des pistes intéressantes, tant scientifiques que cliniques. Les résultats plus mitigés constatés pour la morphosyntaxe ne sont pas pour autant dénués d'intérêt. Ils permettent, en effet, de suggérer des adaptations méthodologiques dans la manière de tester l'efficacité d'une intervention morphosyntaxique chez les enfants avec une DI.

Tout comme la lecture d'un unique livre illustré est peu de chose au regard du développement langagier d'un enfant, ce travail de thèse ne constitue qu'une modeste contribution à la recherche interventionnelle dédiée à l'éducation du langage. Toutefois, associés à d'autres travaux, il participe à combler le manque de données probantes concernant l'accompagnement des personnes présentant une DI. Le champ d'action reste vaste et les besoins des enfants plus encore. Cependant, la recherche n'est pas démunie de perspectives. La LP en elle-même est d'ailleurs encore loin d'avoir révélé tout son potentiel. Les études menées chez l'enfant tout-venant ouvrent la voie et suggèrent, par exemple, l'apport potentiel de cette activité pour développer plusieurs prérequis à l'apprentissage de la lecture (Kalb & Van Ours, 2014; McNally et al., 2024; Mol et al., 2009). Ici encore, l'intérêt pour les enfants avec une DI pourrait s'avérer notable (Rondal & Rasore-Quartino, 2007).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abbeduto, L., McDuffie, A., Thurman, A. J., & Kover, S. T. (2016). Language development in individuals with intellectual and developmental disabilities. In *International Review of Research in Developmental Disabilities* (Vol. 50, p. 71-118). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.irrdd.2016.05.006>
- Abbeduto, L., & Thurman, A. J. (2022). Language and literacy in students with intellectual disabilities : Assessment, intervention, and moderators of progress. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 7(6), 1583-1584. https://doi.org/10.1044/2022_PERSP-22-00211
- Akhtar, N., Dunham, F., & Dunham, P. J. (1991). Directive interactions and early vocabulary development : The role of joint attentional focus. *Journal of Child Language*, 18(1), 41-49. <https://doi.org/10.1017/S0305000900013283>
- Anderson, N. J., Graham, S. A., Prime, H., Jenkins, J. M., & Madigan, S. (2021). Linking quality and quantity of parental linguistic input to child language skills : A meta-analysis. *Child Development*, 92(2), 484-501. <https://doi.org/10.1111/cdev.13508>
- Andreou, G., & Chartomatsidou, E. (2020). A review paper on the syntactic abilities of individuals with Down syndrome. *Open Journal of Modern Linguistics*, 10(05), 480-523. <https://doi.org/10.4236/ojml.2020.105029>
- Annuaire Institut médico-éducatif (IME)*. (2009). Annuaire action-sociale - Le registre français du social et médico-social. <https://annuaire.action-sociale.org/etablissemments/jeunes-handicapes/institut-medico-educatif--i-m-e---183.html>
- Arnold, D. H., Lonigan, C. J., Whitehurst, G. J., & Epstein, J. N. (1994). Accelerating language development through picture book reading : Replication and extension to a videotape training format. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 235-243. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.2.235>
- Arrêté du 10 mars 2020 définissant les blocs de compétences de certains diplômes du travail social et portant modification des arrêtés du 22 août 2018 relatifs au diplôme d'Etat d'assistant de service social, au diplôme d'Etat d'éducateur spécialisé, au diplôme d'Etat d'éducateur de jeunes enfants et au diplôme d'Etat d'éducateur technique spécialisé (2020). <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041789780>
- Attig, M., & Weinert, S. (2020). What impacts early language skills? Effects of social disparities and different process characteristics of the home learning environment in the first 2 years. *Frontiers in Psychology*, 11, 557751. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.557751>
- Atwell, J. A., Conners, F. A., & Merrill, E. C. (2003). Implicit and explicit learning in young adults with mental retardation*. *American Journal on Mental Retardation*, 108(1), 56. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2003\)108<0056:IAELIY>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2003)108<0056:IAELIY>2.0.CO;2)
- Audiau, A. (2009). *N'écrivez pas pour nous sans nous ! : Impliquer les personnes handicapées intellectuelles dans l'écriture de textes faciles à lire*. UNAPEI.
- Balthazar, C. H., Ebbels, S., & Zwitserlood, R. (2020). Explicit grammatical intervention for developmental language disorder : Three approaches. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 51(2), 226-246. https://doi.org/10.1044/2019_LSHSS-19-00046
- Barnes, E., & Puccioni, J. (2017). Shared book reading and preschool children's academic

- achievement : Evidence from the Early Childhood Longitudinal Study—Birth cohort. *Infant and Child Development*, 26(6), e2035. <https://doi.org/10.1002/icd.2035>
- Barone, C., Chambuleyron, E., Vonnak, R., & Assirelli, G. (2019). Home-based shared book reading interventions and children's language skills : A meta-analysis of randomised controlled trials. *Educational Research and Evaluation*, 25(5-6), 270-298. <https://doi.org/10.1080/13803611.2020.1814820>
- Barratt, W. (2006). *The Barratt simplified measure of social status (BSMSS) : Measuring SES*. (Unpublished manuscript). <http://socialclassoncampus.blogspot.com/2012/06/barratt-simplified-measure-of-social.html>
- Barratt-Pugh, C., & Rohl, M. (2015). 'Better Beginnings has made me make reading part of our everyday routine' : Mothers' perceptions of a family literacy program over four years. *Australasian Journal of Early Childhood*, 40(4), 4-12. <https://doi.org/10.1177/183693911504000402>
- Bassano, D., Labrell, F., Champaud, C., Lemétayer, F., & Bonnet, P. (2005). Le DLPF : Un nouvel outil pour l'évaluation du développement du langage de production en français. *Enfance*, 57(2), 171. <https://doi.org/10.3917/enf.572.0171>
- Benoît-Lamy, S., Boyer, P., Crocq, M.-A., Guelfi, J. D., Pichot, P., & Sartorius, N. (2005). *DSM-IV-TR : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (4e éd., texte révisé, version internationale avec les codes CIM-10). Masson.
- Bergeron, T., & Dauphin, L. (2020). *L'offre d'accueil des personnes handicapées dans les établissements et services médico-sociaux fin 2018* (Études & Résultats 1170). Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES).
- Berglund, E., Eriksson, M., & Johansson, I. (2001). Parental reports of spoken language skills in children with Down syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44(1), 179-191. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2001/016\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2001/016))
- Bergman Deitcher, D., Aram, D., & Adar, G. (2019). Book selection for shared reading : Parents' considerations and researchers' views. *Journal of Early Childhood Literacy*, 19(3), 291-315. <https://doi.org/10.1177/1468798417718236>
- Biggs, E. E., Arserio, A. P., Robison, S. E., & Ross, M. E. (2023). Home literacy environment and interventions for children with intellectual and developmental disabilities : A scoping review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 66(6), 2118-2140. https://doi.org/10.1044/2023_JSLHR-22-00334
- Bishop, D. V. M. (1983). Test of reception of grammar. *Department of Psychology, University of Manchester*. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/Z8WBS>
- Bishop, D. V. M. (2010). Which neurodevelopmental disorders get researched and why? *PLoS ONE*, 5(11), e15112. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015112>
- Blom-Hoffman, J., O'Neil-Pirozzi, T., Volpe, R., Cutting, J., & Bissinger, E. (2007). Instructing parents to use dialogic reading strategies with preschool children : Impact of a video-based training program on caregiver reading behaviors and children's related verbalizations. *Journal of Applied School Psychology*, 23(1), 117-131. https://doi.org/10.1300/J370v23n01_06

- Bonin, P., Peereman, R., Malardier, N., Méot, A., & Chalard, M. (2003). A new set of 299 pictures for psycholinguistic studies : French norms for name agreement, image agreement, conceptual familiarity, visual complexity, image variability, age of acquisition, and naming latencies. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 35(1), 158-167. <https://doi.org/10.3758/BF03195507>
- Boyle, S. A., McNaughton, D., & Chapin, S. E. (2019). Effects of shared reading on the early language and literacy skills of children with autism spectrum disorders : A systematic review. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 34(4), 205-214. <https://doi.org/10.1177/1088357619838276>
- Brady, N., Warren, S. F., Fleming, K., Keller, J., & Sterling, A. (2014). Effect of sustained maternal responsivity on later vocabulary development in Children with Fragile X syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57(1), 212-226. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2013/12-0341\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2013/12-0341))
- Bragard, A., Collette, E., & Schelstraete, M.-A. (2009). Évaluation de la morphosyntaxe chez l'enfant. *Rééducation orthophonique, La morphosyntaxe*(238), 83-100.
- Bragard, A., Schelstraete, M.-A., Collette, E., & Grégoire, J. (2010). Évaluation du manque du mot chez l'enfant : Données développementales récoltées auprès d'enfants francophones de sept à 12 ans. *European Review of Applied Psychology*, 60(2), 113-127. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2009.11.003>
- Brinton, B., & Fujiki, M. (2017). The power of stories : Facilitating social communication in children with limited language abilities. *School Psychology International*, 38(5), 523-540. <https://doi.org/10.1177/0143034317713348>
- Bruder, S. (2018). *L'incroyable Artiskit (V4.0)* [Logiciel]. <https://www.artiskit.net>
- Bus, A. G., van IJzendoorn, M. H., & Pellegrini, A. D. (1995). Joint book reading makes for success in learning to read : A meta-analysis on intergenerational transmission of literacy. *Review of Educational Research*, 65(1), 1-21. <https://doi.org/10.3102/00346543065001001>
- Bush, L., Martin, G. E., Landau, E., & Losh, M. (2021). A longitudinal study of parent-child interactions and language outcomes in Fragile X syndrome and other neurodevelopmental disorders. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 718572. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.718572>
- Byrnes, A. (2007). *De l'exclusion à l'égalité : Réalisation des droits des personnes handicapées - La Convention relative aux droits des personnes handicapées et son protocole facultatif: guide à l'usage des parlementaires*. Nations Unies.
- Cameron-Faulkner, T., & Noble, C. (2013). A comparison of book text and child directed speech. *First Language*, 33(3), 268-279. <https://doi.org/10.1177/0142723713487613>
- Canut, E., Bruneseaux-Gauthier, F., & Vertalier, M. (2012). *Des albums pour apprendre à parler : Les choisir, les utiliser en maternelle*. SCÉRÉN-CNDP-CRDP.

- Chapman, R. S., & Kay-Raining Bird, E. (2012). Language development in childhood, adolescence, and young adulthood in persons with Down syndrome. In J. A. Burack, R. M. Hodapp, G. Iarocci, & E. Zigler (Éds.), *The Oxford Handbook of Intellectual Disability and Development* (1^{re} éd., p. 167-183). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195305012.013.0012>
- Chouinard, M. M., & Clark, E. V. (2003). Adult reformulations of child errors as negative evidence. *Journal of Child Language*, 30(3), 637-669. <https://doi.org/10.1017/S0305000903005701>
- Cleave, P. L., Becker, S. D., Curran, M. K., Van Horne, A. J. O., & Fey, M. E. (2015). The efficacy of recasts in language intervention : A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24(2), 237-255. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0105
- Cognet, G. (2006). *Nouvelle Echelle Métrique de l'Intelligence 2*. Les Éditions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Comblain, A., & Rondal, J. (1996). Language in adults with Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*, 4(1), 3-14. <https://doi.org/10.3104/reviews.58>
- Comblain, A., Witt, A., & Thibaut, J.-P. (2023). Développement lexical dans le cadre d'une déficience intellectuelle : Le point sur la question. *Psychologie Française*, 68(1), 91-115. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2022.03.001>
- Crocq, M.-A., & Guelfi, J.-D. (2015). *DSM-5 : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (5e éd). Elsevier Masson.
- Daniels, D., Salley, B., Walker, C., & Bridges, M. (2022). Parent book choices : How do parents select books to share with infants and toddlers with language impairment? *Journal of Early Childhood Literacy*, 22(2), 279-307. <https://doi.org/10.1177/1468798420985668>
- Daunhauer, L. A., Schworer, E., & Howshar, M. (2017). Parenting matters : Parent-child interactions in Down syndrome and recommendations for future research. In *International Review of Research in Developmental Disabilities* (Vol. 53, p. 1-43). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.irrdd.2017.08.003>
- David, M., Billette De Villemeur, A., Devillard, F., Dieterich, K., Jouk, P.-S., Prado, C., Descotes, A., Guillon, J.-L., Counillon, J., Bloch, J., & Cans, C. (2015). Parcours scolaire et prise en charge médico-éducative des enfants avec déficience intellectuelle légère. *Archives de Pédiatrie*, 22(3), 223-234. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2014.12.006>
- Davie, J., & Kemp, C. (2002). A comparison of the expressive language opportunities provided by shared book reading and facilitated play for young children with mild to moderate intellectual disabilities. *Educational Psychology*, 22(4), 445-460. <https://doi.org/10.1080/0144341022000003123>
- Dawson, N., Hsiao, Y., Tan, A., Banerji, N., & Nation, K. (2021). *Features of lexical richness in children's books : Comparisons with child-directed speech*. <https://doi.org/10.34842/5WE1-YK94>
- DeBruin-Parecki, A. (2007). *Let's read together : Improving literacy outcomes with the adult-child interactive reading inventory (ACIRI)*. Paul H. Brookes Pub. Co.

- Deckner, D. F., Adamson, L. B., & Bakeman, R. (2006). Child and maternal contributions to shared reading : Effects on language and literacy development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 27(1), 31-41. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2005.12.001>
- Déclaration des droits du déficient mental, 2856 (XXVI)., Séance n°2027 (1971).
- Deltour, J.-J. (2002). *Test de Closure Grammaticale TCG-R : version révisée* (L'Application des Techniques Modernes).
- Deutsch, C. K., Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (2008). Attention deficits, attention-deficit hyperactivity disorder, and intellectual disabilities. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 14(4), 285-292. <https://doi.org/10.1002/ddrr.42>
- Doganay Bilgi, A., & Ozmen, E. R. (2022). Effectiveness of cumulative Repeated storybook reading on word production in children with developmental disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*, 69(6), 2042-2058. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2020.1843606>
- Dowdall, N., Melendez-Torres, G. J., Murray, L., Gardner, F., Hartford, L., & Cooper, P. J. (2020). Shared picture book reading interventions for child language development : A systematic review and meta-analysis. *Child Development*, 91(2). <https://doi.org/10.1111/cdev.13225>
- Dunn, L., Dunn, L., & Thériault-Whalen, C. (1993). *Échelle de vocabulaire en images Peabody. Adaptation française du Peabody Picture Vocabulary Test*. Psyscan.
- Dunn, L. M., & Dunn, D. M. (2012). *Peabody Picture Vocabulary Test-Fourth Edition* [jeu de données]. <https://doi.org/10.1037/t15144-000>
- Dykens, E. M. (2021). Behavioral phenotypes and genomic testing : Scientific and societal implications. In L. M. Glidden, L. Abbeduto, L. L. McIntyre, & M. J. Tassé (Éds.), *APA handbook of intellectual and developmental disabilities : Foundations (Vol. 1)*. (p. 89-122). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000194-005>
- Eadie, P. (2022). Oral language skills as a foundation for learning to learn. In *Language development Individual differences in social context* (p. 397-419). Cambridge Core. <https://doi.org/10.1017/9781108643719.021>
- Ebbels, S. H. (2017). Intervention research : Appraising study designs, interpreting findings and creating research in clinical practice. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 19(3), 218-231. <https://doi.org/10.1080/17549507.2016.1276215>
- Facon, B., Bollengier, T., & Grubar, J.-C. (1994). Déficience mentale : Influence de la dissociation entre efficence et expérience. *Enfance*, 47(1), 71-81. <https://doi.org/10.3406/enfan.1994.2085>
- Facon, B., Courbois, Y., & Magis, D. (2016). A cross-sectional analysis of developmental trajectories of vocabulary comprehension among children and adolescents with Down syndrome or intellectual disability of undifferentiated aetiology. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 41(2), 140-149. <https://doi.org/10.3109/13668250.2016.1160370>

- Facon, B., & Facon-Bollengier, T. (1999). Chronological age and crystallized intelligence of people with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 43(6), 489-496. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.1999.00224.x>
- Facon, B., Facon-Bollengier, T., & Grubar, J.-C. (2002). Chronological age, receptive vocabulary, and syntax comprehension in children and adolescents with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 107(2), 91. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2002\)107<0091:CARVAS>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2002)107<0091:CARVAS>2.0.CO;2)
- Facon, B., & Magis, D. (2016). An item analysis of the French version of the test for reception of grammar among children and adolescents with Down syndrome or intellectual disability of undifferentiated etiology. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(5), 1190-1197. https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-L-15-0179
- Flack, Z. M., Field, A. P., & Horst, J. S. (2018). The effects of shared storybook reading on word learning: A meta-analysis. *Developmental Psychology*, 54(7), 1334-1346. <https://doi.org/10.1037/dev0000512>
- Fleury, V. P., & Ford, A. L. B. (2021). Shared reading extratextual talk with children with autism who have spontaneous speech. *The Journal of Special Education*, 55(1), 23-33. <https://doi.org/10.1177/0022466920926165>
- Fleury, V. P., & Schwartz, I. S. (2017). A modified dialogic reading intervention for preschool children with autism spectrum disorder. *Topics in Early Childhood Special Education*, 37(1), 16-28. <https://doi.org/10.1177/0271121416637597>
- Fondation Lucie et André Chagnon. (2013). *Naitre et grandir*. Naître et grandir. <https://naitreetgrandir.com/fr/dossier/lire-aux-tout-petits/>
- Frizelle, P., Allenby, R., Hassett, E., Holland, O., Ryan, E., Dahly, D., & O'Toole, C. (2023). Embedding key word sign prompts in a shared book reading activity: The impact on communication between children with Down syndrome and their parents. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 58(4), 1029-1045. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12842>
- Frizelle, P., Thompson, P. A., Duta, M., & Bishop, D. V. M. (2019). The understanding of complex syntax in children with Down syndrome. *Wellcome Open Research*, 3, 140. <https://doi.org/10.12688/wellcomeopenres.14861.2>
- Garraffa, M., Smart, F., & Obregón, M. (2021). Positive effects of passive voice exposure on children's passive production during a classroom story-telling training. *Language Learning and Development*, 17(3), 241-253. <https://doi.org/10.1080/15475441.2021.1875830>
- Gersten, R., Fuchs, L. S., Compton, D., Coyne, M., Greenwood, C., & Innocenti, M. S. (2005). Quality indicators for group experimental and quasi-experimental research in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 149-164. <https://doi.org/10.1177/001440290507100202>

- Girolametto, L., Weitzman, E., & Greenberg, J. (2012). Facilitating emergent literacy : Efficacy of a model that partners speech-language pathologists and educators. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 21(1), 47-63. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2011/11-0002\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011/11-0002))
- Graf Estes, K., Edwards, J., & Saffran, J. R. (2011). Phonotactic Constraints on Infant Word Learning. *Infancy*, 16(2), 180-197. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7078.2010.00046.x>
- Greenhoot, A. F., Beyer, A. M., & Curtis, J. (2014). More than pretty pictures? How illustrations affect parent-child story reading and children's story recall. *Frontiers in Psychology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00738>
- Hamilton, L. C. (2013). *Statistics with STATA : Updated for version 12* (Eighth edition). Brooks/Cole, Cengage Learning.
- Heidlage, J. K., Cunningham, J. E., Kaiser, A. P., Trivette, C. M., Barton, E. E., Frey, J. R., & Roberts, M. Y. (2020). The effects of parent-implemented language interventions on child linguistic outcomes : A meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly*, 50, 6-23. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.006>
- Helland, W. A., Lundervold, A. J., Heimann, M., & Posserud, M.-B. (2014). Stable associations between behavioral problems and language impairments across childhood – The importance of pragmatic language problems. *Research in Developmental Disabilities*, 35(5), 943-951. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.02.016>
- Hesketh, A., Serratrice, L., & Ashworth, R. (2016). Encouraging use of subordination in children's narratives : A classroom-based Priming study. *Language Learning and Development*, 12(4), 413-428. <https://doi.org/10.1080/15475441.2016.1162721>
- Hockenberger, E. H., Goldstein, H., & Sirianni Haas, L. (1999). Effects of commenting during joint book reading by mothers with low SES. *Topics in Early Childhood Special Education*, 19(1), 15-27. <https://doi.org/10.1177/027112149901900102>
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence : Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, 74(5), 1368-1378. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00612>
- Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development. *Developmental Review*, 26(1), 55-88. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2005.11.002>
- Hoff, E. (2010). Context effects on young children's language use : The influence of conversational setting and partner. *First Language*, 30(3-4), 461-472. <https://doi.org/10.1177/0142723710370525>
- Hoff, E. (2014). *Language development* (Fifth edition). Wadsworth Cengage Learning Belmont, CA; WorldCat.
- Hoffman, J. L., Teale, W. H., & Paciga, K. A. (2014). Assessing vocabulary learning in early childhood. *Journal of Early Childhood Literacy*, 14(4), 459-481. <https://doi.org/10.1177/1468798413501184>
- Horst, J. S. (2013). Context and repetition in word learning. *Frontiers in Psychology*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00149>

- Horst, J. S., Parsons, K. L., & Bryan, N. M. (2011). Get the story straight : Contextual repetition promotes word learning from storybooks. *Frontiers in Psychology*, 2. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00017>
- Hsiao, Y., Dawson, N. J., Banerji, N., & Nation, K. (2023). The nature and frequency of relative clauses in the language children hear and the language children read : A developmental cross-corpus analysis of English complex grammar. *Journal of Child Language*, 50(3), 555-580. <https://doi.org/10.1017/S0305000921000957>
- Hsu, H. J., Tomblin, J. B., & Christiansen, M. H. (2014). Impaired statistical learning of non-adjacent dependencies in adolescents with specific language impairment. *Frontiers in Psychology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00175>
- Hustad, K. C. (2012). Speech intelligibility in children with speech disorders. *Perspectives on Language Learning and Education*, 19(1), 7-11. <https://doi.org/10.1044/lle19.1.7>
- Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., Cymerman, E., & Levine, S. (2002). Language input and child syntax. *Cognitive Psychology*, 45(3), 337-374. [https://doi.org/10.1016/S0010-0285\(02\)00500-5](https://doi.org/10.1016/S0010-0285(02)00500-5)
- Inserm. (2016). *Déficiences intellectuelles—Inserm*. INSERM EDP Sciences.
- Jansen, R., Maljaars, J., Verhappen, A., Zink, I., Steyaert, J., & Noens, I. (2020). Problem behavior in young children referred with language difficulties : Relations to language and intentional communication. *Autism & Developmental Language Impairments*, 5, 239694151990007. <https://doi.org/10.1177/2396941519900076>
- Jeremic, M., Stojanovik, V., Burgoyne, K., & Pagnamenta, E. (2023). Shared book reading as a context for language intervention for children with Down syndrome : A mini-review. *Frontiers in Psychology*, 14, 1176218. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1176218>
- Julien-Gauthier, F., Dionne, C., Héroux, J., & Mailhot, S. (2013). Observation de pratiques pour développer des habiletés de communication chez les enfants du préscolaire qui ont des incapacités. *Revue des sciences de l'éducation*, 38(1), 101-134. <https://doi.org/10.7202/1016751ar>
- Justice, L. M., Meier, J., & Walpole, S. (2005). Learning new words from storybooks : An efficacy study with at-risk kindergartners. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 36(1), 17-32. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2005/003\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2005/003))
- Kalb, G., & Van Ours, J. C. (2014). Reading to young children : A head-start in life? *Economics of Education Review*, 40, 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2014.01.002>
- Kang, J. Y., Kim, Y.-S., & Pan, B. A. (2009). Five-year-olds' book talk and story retelling : Contributions of mother—child joint bookreading. *First Language*, 29(3), 243-265. <https://doi.org/10.1177/0142723708101680>
- Ketelaars, M. P., Cuperus, J., Jansonius, K., & Verhoeven, L. (2010). Pragmatic language impairment and associated behavioural problems. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(2), 204-214. <https://doi.org/10.3109/13682820902863090>
- Khomsî, A. (2001). *ELO : évaluation du langage oral*. ECPA, Les Éditions du Centre de psychologie appliquée.

- Kover, S. T. (2018). Distributional cues to language learning in children with intellectual disabilities. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 49*(3S), 653-667. https://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-STLT1-17-0128
- Krasny-Pacini, A., & Evans, J. (2018). Single-case experimental designs to assess intervention effectiveness in rehabilitation : A practical guide. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, 61*(3), 164-179. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2017.12.002>
- Kratochwill, T. R., Horner, R. H., Levin, J. R., Machalicek, W., Ferron, J., & Johnson, A. (2021). Single-case design standards : An update and proposed upgrades. *Journal of School Psychology, 89*, 91-105. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2021.10.006>
- Laroche, S.-E. (2006). Étude du style interactif maternel et des compétences sociocommunicatives des enfants. Une étude comparative entre enfants porteurs de trisomie et enfants typiques. *Psychologie Française, 51*(4), 427-444. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2006.07.002>
- Leclercq, A.-L., Quémart, P., Magis, D., & Maillart, C. (2014). The sentence repetition task : A powerful diagnostic tool for French children with specific language impairment. *Research in Developmental Disabilities, 35*(12), 3423-3430. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.08.026>
- Lecocq, P. (1996). *L' E.CO.S.SE. une épreuve de compréhension syntaxico-sémantique*. Presses universitaires du Septentrion.
- Lesueur, L., & Paquignon, M. (2023). *La méthode lecture dialogue*.
- Lever, R., & Sénéchal, M. (2011). Discussing stories : On how a dialogic reading intervention improves kindergartners' oral narrative construction. *Journal of Experimental Child Psychology, 108*(1), 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.07.002>
- Logan, J. A. R., Justice, L. M., Yumuş, M., & Chaparro-Moreno, L. J. (2019). When children are not read to at home : The million word gap. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 40*(5), 383-386. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000657>
- Loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, Pub. L. No. 2005-102 (2005). <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2005/2/11/SANX0300217L/jo/texte>
- Maillart, C., Desmottes, L., Leroy, S., & Bergeron-Morin, L. (2018, juin 29). *Comment aider les enseignants à observer le langage d'un enfant pour mieux ajuster leurs pratiques éducatives ? Le défi relèvé par SOLEM, un outil d'observation et de soutien langagier*.
- 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. <https://doi.org/10.3109/02699206.2011.602459>
- Makdessi, Y., & Mordier, B. (2013). *Établissements et services pour enfants et adolescents handicapés* (Document de travail - Série statistiques 177). Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES).

- Malin, J. L., Cabrera, N. J., & Rowe, M. L. (2014). Low-income minority mothers' and fathers' reading and children's interest : Longitudinal contributions to children's receptive vocabulary skills. *Early Childhood Research Quarterly, 29*(4), 425-432. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.04.010>
- Marabet, B. (2016). Les IME : Qui sont-ils ? Où vont-ils ? *Empan, 104*(4), 53. <https://doi.org/10.3917/empa.104.0053>
- Marcotte, J. (2020). *Le berlingot*. <https://leberlingot.com>
- Markussen-Brown, J., Juhl, C. B., Piasta, S. B., Bleses, D., Højen, A., & Justice, L. M. (2017). The effects of language- and literacy-focused professional development on early educators and children : A best-evidence meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly, 38*, 97-115. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.07.002>
- Marrus, N., & Hall, L. (2017). Intellectual disability and language disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America, 26*(3), 539-554. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2017.03.001>
- Martin, G. E., Klusek, J., Estigarribia, B., & Roberts, J. E. (2009). Language characteristics of individuals with Down syndrome. *Topics in Language Disorders, 29*(2), 112-132. <https://doi.org/10.1097/TLD.0b013e3181a71fe1>
- Martin, G. E., Lee, M., & Losh, M. (2017). Intellectual Disability. In L. Cummings (Éd.), *Research in Clinical Pragmatics* (Vol. 11, p. 109-129). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47489-2_5
- McNally, S., Leech, K. A., Corriveau, K. H., & Daly, M. (2024). Indirect effects of early shared reading and access to books on reading vocabulary in middle childhood. *Scientific Studies of Reading, 28*(1), 42-59. <https://doi.org/10.1080/10888438.2023.2220846>
- Mendelsohn, A. L., Piccolo, L. D. R., Oliveira, J. B. A., Mazzuchelli, D. S. R., Lopez, A. S., Cates, C. B., & Weisleder, A. (2020). RCT of a reading aloud intervention in Brazil : Do impacts differ depending on parent literacy? *Early Childhood Research Quarterly, 53*, 601-611. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.07.004>
- Milani, D., Ronzoni, L., & Esposito, S. (2015). Genetic advances in intellectual disability. *Journal of Pediatric Genetics, 04*(03), 125-127. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1564438>
- Miller, J. F., & Chapman, R. S. (1981). The relation between age and mean length of utterance in morphemes. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 24*(2), 154-161. <https://doi.org/10.1044/jshr.2402.154>
- Ministère de l'Éducation nationale. (2017). *Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions : Partie IV - La littérature de jeunesse*. <https://eduscol.education.fr/105/mobiliser-le-langage-dans-toutes-ses-dimensions-cycle-1>
- Mol, S., Bus, A. G., & de Jong, M. T. (2009). Interactive book reading in early education : A tool to stimulate print knowledge as well as oral language. *Review of Educational Research, 79*(2), 979-1007. <https://doi.org/10.3102/0034654309332561>
- Mol, S., Bus, A., Sikkema - de Jong, M., & Smeets, D. (2008). Added value of dialogic parent-child book readings : A meta-analysis. *Early Education and Development - EARLY EDUC DEV, 19*, 7-26. <https://doi.org/10.1080/10409280701838603>

- Montag, J. L. (2019). Differences in sentence complexity in the text of children's picture books and child-directed speech. *First Language*, 39(5), 527-546. <https://doi.org/10.1177/0142723719849996>
- Montag, J. L., Jones, M. N., & Smith, L. B. (2015). The words children hear : Picture books and the statistics for language learning. *Psychological Science*, 26(9), 1489-1496. <https://doi.org/10.1177/0956797615594361>
- Moraleda-Sepúlveda, E., López-Resca, P., Pulido-García, N., Delgado-Matute, S., & Simón-Medina, N. (2022). Language intervention in Down syndrome : A systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), 6043. <https://doi.org/10.3390/ijerph19106043>
- Muhinyi, A., & Rowe, M. L. (2019). Shared reading with preverbal infants and later language development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 64, 101053. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2019.101053>
- Murphy, M. M., & Abbeduto, L. (2005). Indirect genetic effects and the early language development of children with genetic mental retardation syndromes : The role of joint attention. *Infants & Young Children*, 18(1). https://journals.lww.com/iycjournal/fulltext/2005/01000/indirect_genetic_effects_and_the_early_language.6.aspx
- Næss, K.-A. B., Lyster, S.-A. H., Hulme, C., & Melby-Lervåg, M. (2011). Language and verbal short-term memory skills in children with Down syndrome : A meta-analytic review. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2225-2234. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.05.014>
- Nation, K., Dawson, N. J., & Hsiao, Y. (2022). Book language and its implications for children's language, literacy, and development. *Current Directions in Psychological Science*, 31(4), 375-380. <https://doi.org/10.1177/09637214221103264>
- National Early Literacy Panel. (2008). *Developing early literacy : Report of the National Early Literacy Panel*. National Institute for Literacy.
- Nikolaus, M., & Fourtassi, A. (2021). Modeling the interaction between perception-based and production-based learning in children's early acquisition of semantic knowledge. *Proceedings of the 25th Conference on Computational Natural Language Learning*, 391-407. <https://doi.org/10.18653/v1/2021.conll-1.31>
- Noble, C., Cameron-Faulkner, T., Jessop, A., Coates, A., Sawyer, H., Taylor-Ims, R., & Rowland, C. F. (2020). The impact of interactive shared book reading on children's language skills : A randomized controlled trial. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(6), 1878-1897. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-19-00288
- Noble, C., Sala, G., Peter, M., Lingwood, J., Rowland, C., Gobet, F., & Pine, J. (2019). The impact of shared book reading on children's language skills : A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28, 100290. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100290>
- Olszewski, A., & Hood, R. L. (2023). Parents' vocabulary instruction with preschoolers during shared book reading. *Child Language Teaching and Therapy*, 39(1), 58-73. <https://doi.org/10.1177/02656590231151662>

- Organisation Mondiale de la Santé. (2023, janvier). *CIM-11 : Classification internationale des maladies (Onzième révision)*. <https://icd.who.int/fr>
- Patel, D. R., Apple, R., Kanungo, S., & Akkal, A. (2018). Narrative review of intellectual disability : Definitions, evaluation and principles of treatment. *Pediatric Medicine, 1*, 11-11. <https://doi.org/10.21037/pm.2018.12.02>
- Phillips, B. A., Conners, F. A., Merrill, E., & Klinger, M. R. (2014). Rule-based Category learning in Down syndrome. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities, 119*(3), 220-234. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-119.3.220>
- Pochon, R., & Declercq, C. (2014). Emotional lexicon understanding and emotion recognition : A longitudinal study in children with Down syndrome. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 26*(5), 549-563. <https://doi.org/10.1007/s10882-014-9380-6>
- Price, J. R., Roberts, J. E., Hennon, E. A., Berni, M. C., Anderson, K. L., & Sideris, J. (2008). Syntactic complexity during conversation of boys with Fragile X syndrome and Down syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 51*(1), 3-15. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/001\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/001))
- Ratner, N. B. (2006). Evidence-based practice : An examination of its ramifications for the practice of speech-language pathology. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 37*(4), 257-267. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2006/029\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2006/029))
- Rezzonico, S., Hipfner-Boucher, K., Milburn, T., Weitzman, E., Greenberg, J., Pelletier, J., & Girolametto, L. (2015). Improving preschool educators' interactive shared book reading : Effects of coaching in professional development. *American Journal of Speech-Language Pathology, 24*(4), 717-732. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0188
- Rice, M. L., Warren, S. F., & Betz, S. K. (2005). Language symptoms of developmental language disorders : An overview of autism, Down syndrome, Fragile X, specific language impairment, and Williams syndrome. *Applied Psycholinguistics, 26*(1), 7-27. <https://doi.org/10.1017/S0142716405050034>
- Roberts, M. Y., Curtis, P. R., Sone, B. J., & Hampton, L. H. (2019). Association of parent training with child language development : A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics, 173*(7), 671. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.1197>
- Rondal, J. A., & Rasore-Quartino, A. (Éds.). (2007). *Therapies and rehabilitation in Down syndrome*. J. Wiley & Sons.
- Rossi, N. F., & Giacheti, C. M. (2019). The effects of genetic disorders on language. In J. L. Matson (Éd.), *Handbook of Intellectual Disabilities* (p. 305-324). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20843-1_18
- Rowe, M. L., & Snow, C. E. (2020). Analyzing input quality along three dimensions : Interactive, linguistic, and conceptual. *Journal of Child Language, 47*(1), 5-21. <https://doi.org/10.1017/S0305000919000655>
- Sato, A., & Uchiyama, I. (2012). Shared book reading between mother and infant facilitates the frequency of joint attention. *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society, 34*. <https://escholarship.org/uc/item/5d45w93f>

- Scarborough, H. S. (1990). Index of productive syntax. *Applied Psycholinguistics*, 11(1), 1-22. <https://doi.org/10.1017/S0142716400008262>
- Scarborough, H. S., & Dobrich, W. (1994). On the efficacy of reading to preschoolers. *Developmental Review*, 14(3), 245-302. <https://doi.org/10.1006/drev.1994.1010>
- Schalock, R. L., Luckasson, R., & Tassé, M. J. (2021). *Intellectual disability : Definition, diagnosis, classification, and systems of supports* (12th edition). American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD).
- Schelstraete, M.-A. (2015). *Traitement du langage oral chez l'enfant : Interventions et indications cliniques*.
- Schulz, K. F., Altman, D. G., Moher, D., & for the CONSORT Group. (2010). CONSORT 2010 Statement : Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *PLoS Medicine*, 7(3), e1000251. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000251>
- Schulz, K. F., & Grimes, D. A. (2002). Blinding in randomised trials : Hiding who got what. *The Lancet*, 359(9307), 696-700. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)07816-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)07816-9)
- Sénéchal, M. (1997). The differential effect of storybook reading on preschoolers' acquisition of expressive and receptive vocabulary. *Journal of Child Language*, 24(1), 123-138. <https://doi.org/10.1017/S0305000996003005>
- Serratrice, L., Hesketh, A., & Ashworth, R. (2015). The use of reported speech in children's narratives : A priming study. *First Language*, 35(1), 68-87. <https://doi.org/10.1177/0142723715569552>
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference* (Nachdr.). Wadsworth Cengage Learning.
- Shokrkon, A., & Nicoladis, E. (2022). The directionality of the relationship between executive functions and language skills : A literature review. *Frontiers in Psychology*, 13, 848696. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.848696>
- Shriberg, L. D., & Kwiatkowski, J. (1982). Phonological disorders III : A procedure for assessing severity of involvement. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47(3), 256-270. <https://doi.org/10.1044/jshd.4703.256>
- Spaniol, M., & Danielsson, H. (2022). A meta-analysis of the executive function components inhibition, shifting, and attention in intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(1-2), 9-31. <https://doi.org/10.1111/jir.12878>
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Balla, D. A. (2015). *Vineland-II : Échelles de comportement adaptatif Vineland manuel* (2e éd). ECPA-Pearson.
- Spiker, D., Boyce, G. C., & Boyce, L. K. (2002). Parent-child interactions when young children have disabilities. In *International Review of Research in Mental Retardation* (Vol. 25, p. 35-70). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0074-7750\(02\)80005-2](https://doi.org/10.1016/S0074-7750(02)80005-2)

- Storkel, H. L., Komesidou, R., Pezold, M. J., Pitt, A. R., Fleming, K. K., & Romine, R. S. (2019). The impact of dose and dose frequency on word learning by kindergarten children with developmental language disorder during interactive book reading. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 50*(4), 518-539. https://doi.org/10.1044/2019_LSHSS-VOIA-18-0131
- Storkel, H. L., Voelmle, K., Fierro, V., Flake, K., Fleming, K. K., & Romine, R. S. (2017). Interactive book reading to accelerate word learning by kindergarten children with specific language impairment : Identifying an adequate intensity and variation in treatment response. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 48*(1), 16-30. https://doi.org/10.1044/2016_LSHSS-16-0014
- Tamis-LeMonda, C. S., Bornstein, M. H., & Baumwell, L. (2001). Maternal responsiveness and children's achievement of language milestones. *Child Development, 72*(3), 748-767. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00313>
- Thomas, N., Leybaert, J., & Colin, C. (2021). Improving parent-child interactions through interactive reading workshops. *European Review of Applied Psychology, 71*(4), 100669. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100669>
- Thordardottir, E. T. (2005). Early lexical and syntactic development in Quebec French and English : Implications for cross-linguistic and bilingual assessment. *International Journal of Language & Communication Disorders, 40*(3), 243-278. <https://doi.org/10.1080/13682820410001729655>
- Thordardottir, E. T., Chapman, R. S., & Wagner, L. (2002). Complex sentence production by adolescents with Down syndrome. *Applied Psycholinguistics, 23*(2), 163-183. <https://doi.org/10.1017/S0142716402002011>
- Tomasello, M., & Farrar, M. J. (1986). Joint attention and early language. *Child Development, 57*(6), 1454. <https://doi.org/10.2307/1130423>
- Towson, J. A., Akemoglu, Y., Watkins, L., & Zeng, S. (2021). Shared interactive book reading interventions for young children with disabilities : A systematic review. *American Journal of Speech-Language Pathology, 30*(6), 2700-2715. https://doi.org/10.1044/2021_AJSLP-20-00401
- 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. <https://doi.org/10.1177/0271121417724875>
- Towson, J. A., Gallagher, P. A., & Bingham, G. E. (2016). Dialogic reading : Language and preliteracy outcomes for young children with disabilities. *Journal of Early Intervention, 38*(4), 230-246. <https://doi.org/10.1177/1053815116668643>
- Towson, J. A., Green, K. B., & Abarca, D. L. (2020). Reading beyond the book : Educating paraprofessionals to implement dialogic reading for preschool children with language impairments. *Topics in Early Childhood Special Education, 40*(2), 68-83. <https://doi.org/10.1177/0271121418821167>
- Trivette, C., & Dunst, C. (2007). Relative effectiveness of dialogic, interactive, and shared reading interventions. *Learning, 1*, 1-12.

- Valdez-Menchaca, M. C., & Whitehurst, G. J. (1992). Accelerating language development through picture book reading: A systematic extension to Mexican day care. *Developmental Psychology*, 28(6), 1106-1114. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.6.1106>
- Vally, Z., Murray, L., Tomlinson, M., & Cooper, P. J. (2015). The impact of dialogic book-sharing training on infant language and attention: A randomized controlled trial in a deprived South African community. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(8), 865-873. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12352>
- Van Der Molen, M. J., Van Luit, J. E. H., Jongmans, M. J., & Van Der Molen, M. W. (2009). Memory profiles in children with mild intellectual disabilities: Strengths and weaknesses. *Research in Developmental Disabilities*, 30(6), 1237-1247. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.04.005>
- Van Der Schuit, M., Peeters, M., Segers, E., Van Balkom, H., & Verhoeven, L. (2009). Home literacy environment of pre-school children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(12), 1024-1037. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2009.01222.x>
- Van Der Schuit, M., Segers, E., Van Balkom, H., & Verhoeven, L. (2011). How cognitive factors affect language development in children with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32(5), 1884-1894. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.03.015>
- Van Heerden, C., & Kritzinger, A. (2008). Parental perceptions and practices of emergent literacy development in young children with Down syndrome: The development of intervention guidelines. *South African Journal of Communication Disorders*, 55(1), 37-48. <https://doi.org/10.4102/sajcd.v55i1.768>
- Vasilyeva, M., Huttenlocher, J., & Waterfall, H. (2006). Effects of language intervention on syntactic skill levels in preschoolers. *Developmental Psychology*, 42(1), 164-174. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.1.164>
- Veneziano, E. (2007). *Effects of conversational functioning on early language acquisition: When both caregivers and children matter*.
- Veneziano, E. (2014). Interactions langagières, échanges conversationnels et acquisition du langage. *Contraste*, N° 39(1), 31-49. <https://doi.org/10.3917/cont.039.0031>
- Vicari, S., Costanzo, F., & Menghini, D. (2016). Memory and learning in intellectual disability. In *International Review of Research in Developmental Disabilities* (Vol. 50, p. 119-148). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.irrdd.2016.05.003>
- Vinter, A., & Detable, C. (2003). Implicit learning in children and adolescents with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 108(2), 94. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2003\)108<0094:ILICAA>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2003)108<0094:ILICAA>2.0.CO;2)
- Walsh, B. A., & Blewitt, P. (2006). The effect of questioning style during storybook reading on novel vocabulary acquisition of preschoolers. *Early Childhood Education Journal*, 33(4), 273-278. <https://doi.org/10.1007/s10643-005-0052-0>

- Warren, S. F., Brady, N., Sterling, A., Fleming, K., & Marquis, J. (2010). Maternal responsivity predicts language development in young children with Fragile X syndrome. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities, 115*(1), 54-75. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-115.1.54>
- Warren, S. F., Fey, M. E., & Yoder, P. J. (2007). Differential treatment intensity research : A missing link to creating optimally effective communication interventions. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 13*(1), 70-77. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20139>
- Wechsler, D., & Naglieri, J. (2009). *Échelle non verbale d'intelligence de Wechsler*. ECPA Pearson.
- What Works Clearinghouse, U. S. D. of E. (2010). *Early childhood education interventions for children with disabilities : Dialogic Reading*. Institute of Education Sciences, & National Center for Education Regional Assistance. <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/EvidenceSnapshot/136>
- What Works Clearinghouse, U. S. D. of E. (2015). *Early childhood education : Shared Book Reading*. Institute of Education Sciences, & National Center for Education Regional Assistance. <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/EvidenceSnapshot/458>
- Whitehurst, G. J., Falco, F. L., Lonigan, C. J., Fischel, J. E., & et al. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Developmental Psychology, 24*(4), 552-559. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.24.4.552>
- Wiig, E. H., Semel, E., & Secord, W. A. (2019). *CELF 5 : Évaluation des fonctions langagières et de communication*. ECPA par Pearson.
- Wirth, A., Ehmig, S. C., & Niklas, F. (2022). The role of the home literacy environment for children's linguistic and socioemotional competencies development in the early years. *Social Development, 31*(2), 372-387. <https://doi.org/10.1111/sode.12550>
- Witecy, B., & Penke, M. (2017). Language comprehension in children, adolescents, and adults with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities, 62*, 184-196. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.01.014>
- Witecy, B., Wimmer, E., Neitzel, I., & Penke, M. (2023). Morphosyntactic development in German-speaking individuals with Down syndrome—Longitudinal data. *Frontiers in Psychology, 14*, 1118659. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1118659>
- Yoder, P. J., & Warren, S. F. (2004). Early predictors of language in children with and without Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation, 109*(4), 285. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2004\)109<285:EPOLIC>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2004)109<285:EPOLIC>2.0.CO;2)
- Zampini, L., Fasolo, M., & D'Odorico, L. (2012). Characteristics of maternal input to children with Down syndrome : A comparison with vocabulary size and chronological age-matched groups. *First Language, 32*(3), 324-342. <https://doi.org/10.1177/0142723711410780>
- Zevenbergen, A. A., & Whitehurst, G. J. (2003). Dialogic reading : A shared picture book reading intervention for preschoolers. In *On reading books to children : Parents and teachers*. (p. 177-200). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.