

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



Université Claude Bernard Lyon 1
Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation
Département Orthophonie

N° de mémoire 1892

Mémoire de Grade Master 2 en Orthophonie

présenté pour l'obtention du

Grade de Master 2 en Orthophonie

Par

JACQUEMARD Charlène

**Etalonnage et validation de l'Inventaire Français du Développement
Communicatif 3 (IFDC3)**

Directrice de Mémoire

KERN Sophie

Date de soutenance

24 mai 2018

Membres du jury

BO Agnès

KLEINSZ Nina

KERN Sophie



**Président
Frédéric FLEURY**

**Vice-président CFVU
CHEVALIER Philippe**

**Vice-président CA
REVEL Didier**

**Vice-président CS
VALLEE Fabrice**

**Directeur Général des Services
MARCHAND Dominique**

Secteur Santé

**U.F.R. de Médecine Lyon Est
Directeur
Pr. RODE Gilles**

**U.F.R d'Odontologie
Directeur
Pr. BOURGEOIS Denis**

**U.F.R de Médecine Lyon-Sud
Charles Mérieux
Directrice
Pr BURILLON Carole**

**Institut des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques
Directrice
Pr VINCIGUERRA Christine**

**Département de Formation et
Centre de Recherche en Biologie
Humaine
Directeur
Pr SCHOTT Anne-Marie**

**Institut des Sciences et Techniques de
Réadaptation
Directeur
Dr Xavier PERROT**

**Comité de Coordination des
Etudes Médicales (CEM)
Pr COCHAT Pierre**



Institut Sciences et Techniques de Réadaptation Département ORTHOPHONIE

Directeur ISTR
Xavier PERROT

Equipe de direction du département d'orthophonie :

Directeur de la formation
Agnès BO

Responsables des travaux de recherche
Nina KLEINSZ
Agnès WITKO

Responsables de l'enseignement clinique
Johanne BOUQUAND
Ségolène CHOPARD
Claire GENTIL

Chargées de l'évaluation des aptitudes aux études
en vue du certificat de capacité en orthophonie
Solveig CHAPUIS
Céline GRENET

Coordinateur de cycle 2
Solveig CHAPUIS

Responsable de la formation continue
Johanne BOUQUAND

Secrétariat de direction et de scolarité
Aurélie CHATEAUNEUF
Véronique LEFEBVRE
Olivier VERON

Résumé

Peu d'outils sont disponibles pour évaluer les capacités langagières des enfants en bas âge. Notre étude présente un premier étalonnage et la vérification de la validité de l'Inventaire Français du Développement Communicatif 3 (IFDC3), adaptation française du questionnaire parental MacArthur-Bates Communicative Development Inventories 3 (MCDI 3). Cet outil cible les enfants de 30 à 48 mois dans l'examen de leurs capacités lexicale, grammaticale et discursive. Les réponses de 378 parents ont été rapportées dans l'optique d'un étalonnage de l'IFDC3. En parallèle, 54 parents ont participé à la fidélité test-retest par le remplissage de deux questionnaires à deux semaines d'intervalle. Enfin, la participation de 20 dyades parents et enfants a permis l'analyse de la cohérence externe à travers la comparaison de scores entre le questionnaire et un test standardisé d'évaluation du langage oral (Exalang 3-6). Les résultats de notre étude signent un développement langagier significatif avec l'âge dans les compétences évaluées et révèlent la consistance des réponses des parents. Cependant, la cohérence externe n'a pas pu être validée, tout comme l'hypothèse d'une supériorité des filles sur les garçons. Ces résultats ont permis une analyse et une discussion permettant des perspectives d'amélioration de notre travail et des ouvertures intéressantes pour l'IFDC3 sur d'autres populations.

Mots-Clés : Développement du langage, questionnaire parental, IFDC, petite enfance, étalonnage, validation.

Abstract

Few tools are available to assess the language skills of young children. Our study presents a first norming and validation of the French Inventory of Communicative Development 3 (IFDC3), the French version of the parental report called MacArthur-Bates Communicative Development Inventory 3 (MCDI 3).

This tool can be used with children aged 30 to 48 months to evaluate their lexical, grammatical and discursive abilities. 378 parents documented the instrument. In parallel, 54 parents participated in a test-retest by filling in two questionnaires at a two-weeks time interval. Finally, the participation of 20 parents and children allowed the analysis of external coherence through the comparison of scores obtained through the questionnaire and a standardized test of oral language evaluation (Exalang 3-6).

The results of our study indicate a significant language development with age in the skills assessed and reveal the consistency of parents' responses. However, a definite conclusion concerning a superiority of girls scores could not be reached. The results allowed for permanent discussions and better perspectives to try to improve and expand our IFDC3 study to other population.

Keywords: Language development, parental report, CDI, infancy, norming, validation.

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier infiniment Sophie KERN pour m'avoir guidée et accompagnée tout au long de ce travail tout en me laissant une autonomie très enrichissante. Merci pour votre présence, vos conseils et votre confiance.

Merci également à Marion d'avoir su me transmettre ce projet tout en restant disponible pour mes moments de doutes et d'incompréhension.

Je remercie la multitude de parents ayant accepté de remplir le questionnaire mais également ceux ayant permis les passations de test. Merci pour votre temps, vos remarques constructives et l'intérêt porté à ce projet.

Merci à mes correcteurs et à mon jury pour le temps accordé à la lecture de ce mémoire.

Merci au Chalet Fleury, notre bar de l'ambiance pour leur accueil, leurs encouragements et leurs cocktails de motivation.

Je remercie ma famille pour son soutien indéfectible tout au long de mes études, merci d'avoir cru en moi quand moi-même je n'en étais pas capable.

Un merci tout particulier à Mimi sans qui Excel serait devenu mon pire ennemi et sans qui ce mémoire n'aurait pas eu la même saveur.

Merci à mes amis, mon chaton, ma Communauté, merci Alix, Maité, Carla, Lorian, Matilde, Léa, Nathalia, Yoan. Merci pour mes années étudiantes pleines de joie, de rires et d'amour. Merci du fond du cœur d'être qui vous êtes et d'avoir fait de cette Communauté ce qu'elle est.

Merci à toi Morgane, mon Boubou, mon Chamo, ma Coloc', celle qui était là dans les moments importants, les positifs et les négatifs. Tu auras donné à mes années en Orthophonie une tournure que je n'aurais pu imaginer. Les îles nous attendent, le bonheur nous tend encore un peu plus les bras, JCQLMNS.

SOMMAIRE

I. Partie Théorique	1
1. Le développement langagier des premières années de vie	2
1.1 Le lexique	2
1.2 La morphosyntaxe	3
1.3 Le récit.....	4
1.3.1 Schéma narratif.....	4
1.3.2 La référence aux personnages et aux évènements.	6
2. Pourquoi et comment évaluer précocement.....	7
2.1 Importance d'une évaluation précoce.....	7
2.2 Les méthodes d'évaluation	7
2.2.1 L'analyse du langage spontané.	7
2.2.2 Les tests standardisés.	8
2.2.3 Les outils de dépistage.	8
2.2.4 Les questionnaires.....	9
2.2.5 Les questionnaires parentaux : légitimité et validité.....	9
3. Problématique et hypothèses.....	10
 II. Méthode.....	 11
1. Population	11
1.1 Population : recrutement et répartition.....	11
1.2 Fidélité test-retest.....	12
1.3 Cohérence externe	12
2. Matériel	13
2.1 Questionnaire IFDC3.....	13

2.2 Fidélité test-retest.....	14
2.3 Exalang 3-6	14
2.4 Logiciel JASP	14
3. Procédure	15
III. Résultats	16
1. Questionnaire.....	16
2. Fidélité test-retest.....	21
3. Cohérence externe.....	21
IV. Discussion	22
1. Validation des hypothèses	22
1.1 Questionnaire	22
1.2 Fidélité test-retest.....	25
1.3 Cohérence externe	26
1.4 Effet du sexe	26
2. Limites et perspectives.....	27
V. Conclusion.....	30
Bibliographie.....	31

I. Partie Théorique

Le développement langagier des premières années de vie est une période primordiale pour l'évolution ultérieure de nombreuses facultés comme la lecture, l'écriture ou plus globalement la réussite scolaire comme l'ont montré par exemple Morgan, Farkas, Hillemeier, Hammer, & Maczuga (2015). Ainsi, le rôle des orthophonistes est indispensable dans une optique de prévention mais également de rééducation. Une prise en soin la plus précoce possible est nécessaire afin de limiter de potentielles répercussions négatives. Or, il existe peu d'outils d'évaluation destinés aux très jeunes enfants et d'autant plus en langue française.

Un questionnaire parental a été créé dans le but d'évaluer le développement communicatif des enfants anglophones aux Etats-Unis à partir de 8 mois : le « MacArthur-Bates Communicative Development Inventories » (MCDI, Fenson, Dale, Reznick, Thal, & Bates, 1993). Il est très utilisé par de nombreux professionnels de la petite enfance pour ses qualités psychométriques. Il en existe plusieurs versions : une première pour les enfants de 8 à 16 mois (« mots et gestes »), une deuxième pour les enfants de 16 à 30 mois (« mots et phrases ») et une dernière pour les enfants de 30 à 37 mois. Des versions courtes sont également disponibles. Ces questionnaires sont actuellement adaptés et normés dans une cinquantaine de langues mais ne le sont que partiellement en français. Seules les deux premières versions sont actuellement adaptées et normées sur une population d'enfants monolingues du français en France (Inventaire Français du Développement Communicatif, Kern & Gayraud, 2010). Deux précédents mémoires de fin d'études d'orthophonie ont permis l'avancement de la dernière version (Duperray, 2016; Hebert & Levesque, 2010), notre étude participe à l'étalonnage sur une population étendue ainsi qu'à la vérification de sa validité et fidélité.

Dans une première partie théorique, nous présenterons tout d'abord les développements lexicaux, grammaticaux et discursifs de l'enfant. Dans un second temps, nous listerons les différents outils disponibles dans le cadre de l'évaluation précoce du langage en insistant sur les questionnaires parentaux. Nous terminerons cette partie théorique par la présentation de notre problématique et de nos hypothèses. Ensuite, nous exposerons notre partie expérimentale d'étalonnage et de validation de l'IFDC3 accompagnée de nos résultats. Enfin nous discuterons ces résultats et conclurons notre travail.

1. Le développement langagier des premières années de vie

« La capacité d'un nouveau-né à apprendre sa langue maternelle ne cesse d'étonner. En quelques années, il va pouvoir maîtriser un système complexe de propriétés phonologiques, lexicales et syntaxiques, qui lui permettra de donner un sens à son langage (sémantique) et d'entrer en communication (pragmatique). » (Billard, 2007, p. 1). Nous allons donner des éléments du développement lexical, morphosyntaxique et discursif du jeune enfant.

1.1 Le lexique

L'augmentation du stock lexical productif de l'enfant n'est pas linéaire. En effet, la progression est très lente depuis les premiers mots aux alentours de 1 an jusqu'au vocabulaire productif de 50 mots environ 4 à 6 mois plus tard (Kern & Gayraud, 2010). A cette période, les mots sont utilisés isolément dans les énoncés, il s'agit du stade holophrastique. Quand le vocabulaire est composé de 50 mots, il s'accroît rapidement : c'est l'explosion lexicale. L'enfant ajoute alors de 4 à 10 nouveaux mots par jour. De plus, Barrouillet et al., (2007) signalent que cette explosion n'est pas uniquement quantitative : les nouveaux mots seront utilisés de manière plus cohérente et conventionnelle. Après cette forte croissance, le lexique va continuer de s'accroître pour approcher les 500 mots à 2 ans et demi (Kern, 2003) et, à 6 ans, il sera proche des 10 000 mots (Bassano, 2000). L'augmentation constante du nombre de mots dans le lexique est admise également dans d'autres langues que le français (Eriksson, 2017 pour le suédois; Garcia et al., 2014 pour le basque).

De manière plus qualitative, il existe une évolution du type de mots utilisés par les enfants. En effet, pour Daviault (2011) le premier lexique est composé de mots permettant à l'enfant de s'exprimer à propos de ce qui l'entoure. Bertoncini et de Boysson-Bardies (2000) précisent que ces mots sont en lien avec les intérêts de l'enfant comme les personnes, les animaux, la nourriture mais également les vêtements ou encore les jeux. Hebert & Levesque (2010) signalent également que les jeunes enfants produisent certains éléments sociaux pragmatiques comme « bonjour », « allô » ou encore « ça y est ». Concernant la composition grammaticale du lexique, Bassano (2000) montre plusieurs changements en fonction de l'âge des enfants : les substantifs sont prédominants jusqu'à environ 1 an 8 mois puis les prédicats et mots grammaticaux augmentent fortement à leur tour.

1.2 La morphosyntaxe

Le lexique et la grammaire sont étroitement liés, un bon niveau de vocabulaire entraînant un bon développement grammatical (Bates & Goodman, 1999). Alors que les premiers mots apparaissent parfois dès 10 mois, l'apprentissage de la morphosyntaxe ne débute qu'aux alentours de 20 mois, peu après l'explosion lexicale. D'après Daviault (2011), c'est à 18 mois qu'apparaissent les premiers assemblages de mots, déterminants et conjugaisons de verbes. A 24 mois, elle évoque des productions dites télégraphiques avec une émergence du pronom « moi » et de certains articles.

Pour estimer la complexité morphosyntaxique des énoncés, le moyen le plus utilisé est la longueur moyenne des énoncés (LME) (Kail, 2012). Pour Brown (1973), cette dernière évoluera à travers cinq périodes allant du stade I (énoncé de 1 à 2 mots/morphèmes de 12 à 26 mois) au stade IV (phrases complexes avec 3 à 3,75 morphèmes de 35 à 40 mois). Pour les stades V et plus, la LME n'est plus représentative car la complexité syntaxique est davantage liée au contexte et à des éléments comme la pragmatique. Concernant le français, Parisse & Le Normand (2007) ont mis en exergue une LME en mots propre à chaque âge. Globalement, cette LME serait de 1,5 mots à 24 mois, de 3,4 mots à 36 mois et de 4 mots à 48 mois. Pour Thordardottir (2005) sur le français au Canada, la LME en mots serait de 1,8 à 24 mois, 2,8 à 32 mois et 3,6 à 43 mois, rejoignant l'étude de Parisse & Le Normand (2007). Cependant, cette dernière a montré que seules les données de 2 à 3 ans étaient significatives, mais plus au-delà. Il est également possible de parler de Longueur Maximale d'Énoncé (MaxLE), comme l'ont fait Kern & Gayraud (2010) sur la population d'enfants de 16 à 30 mois de l'IFDC « Mots et Phrases ». En effet, ces derniers ont montré une MaxLE moyenne ne dépassant pas 2 mots pour les 16 à 20 mois, allant de 2 à 4 mots pour les 21 à 24 mois et dépassant les 4 mots dès 25 mois. D'après Florin (2016), les enfants de 2 ans possèdent des connaissances grammaticales incomplètes mais efficaces. Les premières productions seront constituées d'un syntagme nominal (un nom) et d'un syntagme verbal (verbe et syntagme nominal) puis cette formation va s'enrichir. A 30 mois, une explosion syntaxique se produit, laissant émerger des prépositions ou encore des terminaisons verbales (Daviault, 2011). Les phrases infinitives apparaissent puis, aux alentours de 2 ans et demi, les productions s'enrichissent du « parce que », « quand », « si » et « que » pour marquer respectivement la cause, la temporalité, la condition et les

propositions relatives et complétives (Canut et al., 2014). Pour ces derniers, la complexification morphosyntaxique augmente avec l'âge, passant de 6% à 2 ans jusqu'à 47% à 5 ans. Enfin, pour Daviault (2011), les structures syntaxiques sont en place et les productions sont longues et complexes à 4 ans. C'est également à cet âge que tous les pronoms personnels sont acquis et que les temps sont utilisés à bon escient. Malgré toutes ces capacités, ce n'est qu'à partir de 5 ans que les enfants peuvent réaliser seuls un récit.

1.3 Le récit

Le récit peut être défini comme « une méthode de récapitulation de l'expérience passée consistant à faire correspondre à une séquence d'événements (supposés) réels, une séquence parallèle de propositions verbales » (Labov & Waletzky, 1967, cités dans Kern, 2008). Les récits peuvent se retrouver sous différentes formes comme auditive, orale, écrite ou encore imagée. Il est important d'évaluer le récit puisque, comme le rappellent Norbury et Bishop (2003, cités dans Hilaire-Debove, Kern, & Topouzhkanian, 2015), il est une voie d'accès aux capacités de langage élaboré et de pragmatique. Les différentes composantes du récit sont cependant très nombreuses et complexes, c'est pourquoi après avoir évoqué le schéma narratif et son développement, nous nous concentrerons sur deux autres éléments du récit essentiels à notre étude : la référence aux participants et la référence aux événements.

1.3.1 Schéma narratif.

Typiquement, le récit est constitué de plusieurs composantes spécifiques. Berman & Slobin (1994) en distinguent trois : une introduction englobant le cadre et l'élément déclencheur d'un problème (I), une ou plusieurs tentatives de résolution de problème (II) et un retour à l'équilibre par la résolution de problème (III). Kern (2008) ajoute un résumé (IV) à ce schéma narratif.

Comme pour d'autres domaines langagiers, la compréhension est efficiente en amont de la production. Concernant le récit, sa compréhension nécessite des compétences cognitives avancées et notamment une analyse causale des différentes parties du récit (Lynch et al., 2008). En effet, et ce dès 4 ans, la structure du récit est déjà appréhendée par les enfants et cette capacité se développe avec l'âge. Lynch et al. (2008) et Van den Broek et Bauer (1997) s'accordent à dire que la structure causale de récits longs

et complexes est déjà saisie par les enfants d'âge préscolaire. Van den Broek et Bauer (1997) ajoutent qu'au-delà du schéma narratif, il existe une évolution de l'attention de l'enfant en faveur des différents éléments du récit. En effet, si les enfants de 4 à 6 ans ne se focalisent principalement que sur les personnages et leurs actions concrètes, dès 8 ans, ils peuvent porter un intérêt pour les objectifs des personnages. Dès 10 ans, ces buts ont un rôle primordial, permettant alors aux enfants d'établir des liens entre différentes parties de l'histoire. La compréhension narrative, bien que dépendante de nombreuses capacités sous-jacentes, peut être évaluée à travers des questions de compréhension et s'accorder avec le développement exploré précédemment. En effet, la compréhension de récit s'améliore avec l'âge (Lynch et al., 2008), tout comme la compréhension inférentielle de récit (Filiatrault-Veilleux, Bouchard, Trudeau, & Desmarais, 2016).

Pour Kern (2008), il existe différents modes dans le développement productif de la compétence narrative. Les enfants de 3 à 4 ans produisent un récit sur un mode interactif ; la structure de leur récit est simple, l'informativité est égocentrée et dépendante de leur état émotionnel mais ils apprennent à améliorer leurs réalisations grâce à l'étayage et l'échange avec l'adulte. Les phrases produites sont simples et contiennent quelques mots. Survient ensuite le mode descriptif dès 4 à 5 ans ; la production du récit est plus autonome, les éléments cités sont plus nombreux mais sans lien entre eux et sans hiérarchie. Les déictiques sont fortement utilisés (« là ... »). Alors que seuls les objets et personnages étaient décrits, les actions le sont également à ce stade. Les enfants de 5 à 7 ans s'inscrivent dans un mode pré-narratif qui ne diffère du précédent que par l'accès aux liens entre les différents éléments (par exemple « alors » ou « après »). Le temps majoritairement utilisé est le présent mais la résolution demeure souvent absente. Enfin, le dernier mode est le mode narratif. De 7 à 12 ans, les productions contiennent tous les éléments de la trame, le passé-simple est utilisé, tout comme les formules types du récit (« il était une fois »). De plus, les constituants de l'histoire sont liés entre eux par des relations diverses comme la cause, le but ou encore l'antériorité. A ce stade, les formes linguistiques deviennent plus complexes (conjonctions de coordinations et de subordinations) et les enfants attribuent des états mentaux aux personnages (Barrouillet et al., 2007). D'après Kern (1997) et Kern & Raffara (2012), la complication est mentionnée par moins de 10% des enfants de 3 ans et la résolution est extrêmement peu mentionnée à cet âge. Ce n'est qu'à partir de 5 ans que la moitié d'entre eux structure leur récit avec la

complication et des tentatives de résolutions. Enfin, c'est aux alentours de 7 ans qu'ils sont capables de mentionner réellement la résolution. Globalement, de nombreuses études montrent que le nombre de composantes du récit augmente avec l'âge (Kern, 2008; Kern & Raffara, 2012; Sabbah, 2014).

1.3.2 La référence aux personnages et aux événements.

Le récit est une récapitulation d'actions ou d'événements qui sont réalisés ou vécus par des participants. Ainsi dans un récit, il est nécessaire de construire cette référence aux participants. Celle-ci comprend une introduction des participants dont le rôle est de donner suffisamment mais pas trop d'informations sur les participants. Alors que les personnages sont très rapidement cités, ce sont les différentes manières de les mentionner qui évoluent. La première mention des participants se fait idéalement par des formes explicites et indéfinies comme un article indéfini suivi d'un nom (« une jeune fille... »). Ces formes sont utilisées par les enfants à partir de 7 ans, alors que les plus jeunes privilégient encore souvent les pronoms personnels ou un syntagme nominal défini (Kern, 1997). Une autre caractéristique de la référence aux participants est le maintien des participants dans plusieurs énoncés successifs par le biais d'anaphores pronominales (« il... ») ou d'anaphores zéro (« il le vit et Ø partit »), (Kern & Raffara, 2012). Les enfants très jeunes utilisent les anaphores pronominales alors que l'anaphore zéro est utilisée plus tardivement, aux alentours de 8 ans. Enfin, la dernière sous-partie de la référence aux participants est la réintroduction, c'est-à-dire la mention d'un personnage déjà inséré dans le récit après l'introduction d'un nouveau protagoniste. Cette réintroduction s'effectue au travers de syntagmes nominaux définis (« la jeune fille... »). Ces formes nominales sont utilisées dès 3-4 ans. Globalement, la référence aux participants est un système essentiel au récit qui se met en place et se complexifie entre 3 et 8 ans. Un autre aspect essentiel à la construction d'un récit est la référence aux événements (actions réalisées ou subies, états et changements d'état des participants), permettant une cohérence temporelle et causale. Par l'emploi d'un temps dominant (75% minimum) tout au long de l'histoire, certains éléments importants seront accentués par un temps différent (Kern, 1997). Dans son étude, Le Normand (2007) montre une augmentation des références aux participants et aux événements chez les enfants entre 4 et 6 ans. En effet, dans son étude, l'introduction des personnages et des actions évolue d'environ 47% à 4 ans, 53% à 5 ans jusqu'à environ 63% à 6 ans. Dans son étude de 1997, Kern a démontré une mention de tous

les personnages principaux dès 3-4 ans. Concernant les personnages secondaires, ils sont mentionnés à 67,5% chez les enfants de 3-4 ans et à 75% chez les enfants de 5 ans. Si 83,5% des enfants de 7 ans mentionnent les personnages secondaires, les 10-11 les mentionnent à hauteur de 97%.

2. Pourquoi et comment évaluer précocement

2.1 Importance d'une évaluation précoce

Evaluer précocement le langage est indispensable à la prévention de retards développementaux ultérieurs. En effet, des difficultés langagières précoces peuvent conduire à une aggravation des mêmes difficultés ainsi qu'à des troubles dans d'autres domaines (Leclercq, Kern, Magis, & Maillart, 2015) avec l'avancée en âge. D'après Masson (2014, p. 6), la précocité du dépistage « est la condition pour une évolution favorable des compétences langagières ultérieures de l'enfant et pour enrayer les conséquences du dysfonctionnement. ». De nombreuses études démontrent par exemple les liens entre le vocabulaire oral et d'autres capacités ultérieures ; le fonctionnement scolaire et comportemental (Morgan et al., 2015), l'alphabétisation (Zubrick, Taylor, & Christensen, 2015), l'efficacité en lecture (Perfetti & Stafura, 2014), les résultats en mathématiques (Vukovic & Lesaux, 2013), le comportement (Qi & Kaiser, 2004) ou encore le lien entre vocabulaire oral et statut économique et social (Fernald, Marchman, & Weisleder, 2013).

Pour Dupré Savoy (2007), seulement 50% des enfants ayant des difficultés de langage rattraperont leur retard avant l'entrée en primaire. Il est donc nécessaire d'avoir en sa possession des outils d'évaluation suffisamment variés et complémentaires pour dépister et prendre en soin les enfants avec retard de langage.

2.2 Les méthodes d'évaluation

Pour effectuer un bilan, les orthophonistes ont en leur possession différents moyens évaluatifs que nous listerons en insistant sur les questionnaires parentaux.

2.2.1 L'analyse du langage spontané.

Cette méthode d'évaluation permet à l'orthophoniste d'obtenir des données enregistrées ou filmées dans des situations écologiques, c'est-à-dire hors cadre formel d'évaluation (Rondal, 2007). L'enfant est dans un milieu naturel où ses productions

sont représentatives de ses compétences et sur lesquelles de nombreuses analyses peuvent être effectuées. Par le biais d'un échantillon de langage spontané, il est possible d'estimer un niveau de langage global (avec le nombre d'énoncés) le vocabulaire (nombre de mots) ou encore le niveau morphosyntaxique avec la LME (Parisse & Le Normand, 2007). Ces derniers ont utilisé la standardisation de la maison « Fischer-Price » pour démontrer les utilisations possibles d'analyses du langage spontané. L'obstacle principal de ce type d'évaluation est le temps important nécessaire à la collecte, la transcription et l'analyse des données.

2.2.2 Les tests standardisés.

L'ANAES (2001, p. 11) rappelle : « Le bilan orthophonique permet de préciser les déficits et leurs domaines, les potentialités conservées, la répercussion du trouble du langage et les potentialités d'évolution de l'enfant. ». Les tests standardisés sont donc très largement utilisés par les orthophonistes.

Alors que certains de ces tests n'évaluent qu'un aspect du langage comme le vocabulaire réceptif par exemple, les tests de « screening » laissent émerger un profil global des compétences de l'enfant. De plus, chaque test est adapté à une tranche d'âge précise et s'attache à situer les enfants par rapport à une norme (Annexe A).

Globalement, les tests destinés aux jeunes enfants français sont peu nombreux et encore plus rares pour les moins de 3 ans. Parmi ces tests, on trouve ELO (Khomsî, 2001) de 3 à 10 ans, EVALO 2-6 (Coquet, Ferrand, & Roustit, 2009) de 2 ans 3 mois à 6 ans 3 mois, N-EEL (nouvelles épreuves pour l'examen du langage oral, Chevrie-Muller & Plaza, 2001) de 3 ans 7 mois à 8 ans, ou encore BEPL (batterie d'évaluation psycholinguistique, Chevrie-Muller, Simon, Le Normand, & Fournier, 1988) de 2 ans 8 mois à 4 ans 3 mois.

2.2.3 Les outils de dépistage.

Il existe également un certain nombre d'outils de dépistage destinés à différents professionnels. Pour les enseignants, il est possible d'utiliser le DPL3 (dépistage et prévention langage à 3 ans, Coquet & Maetz, 1997). Les médecins, quant à eux, peuvent bénéficier de l'ERTL4 (épreuve de repérage des troubles du langage utilisables lors du bilan médical de l'enfant de 4 ans, Roy & Maeder, 1996) ou du Dialogoris (Antheunis, Ercolani-Bertrand, & Roy, 2003) jusqu'à 4 ans, disponible

également pour les orthophonistes. Ces derniers peuvent tirer parti du protocole d'évaluation rapide (PER 2000) pour les enfants de 3 ans 6 mois à 5 ans 6 mois (Ferrand, 2000) et, plus récemment, Leclercq et al. (2015) ont mis au point un moyen de dépistage rapide pour les enfants de 12 à 24 mois. Ce dernier se présente sous la forme de 5 questions permettant de dépister les enfants à risque de développer un trouble du langage.

2.2.4 Les questionnaires.

Une autre manière d'évaluer les compétences langagières d'un enfant est l'utilisation de questionnaires. D'après Dellatolas (2005), les questionnaires ont l'avantage d'être remplis par une personne de l'entourage de l'enfant (enseignant, parent) après une observation de longue durée au sein de l'environnement habituel de l'enfant. Certains questionnaires sont destinés aux enseignants comme le questionnaire « langage et comportement » (Chevrie-Muller, 1993). D'autres, en revanche, sont à destination des parents, comme le DLPF (développement du langage de production en français, (Bassano, Labrell, Champaud, Lemétayer, & Bonnet, 2005) ou le MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (Fenson et al., 1993).

2.2.5 Les questionnaires parentaux : légitimité et validité.

Comme le rappelle Kern (2003), les questionnaires parentaux favorisent la mise en exergue d'un profil langagier de manière rapide, écologique et efficace. En effet, les parents sont les personnes les plus à même de connaître le développement de leur enfant, pouvant rendre compte des comportements des plus quotidiens aux plus rares. Naturellement se pose la question de leur objectivité face à leur enfant mais des études ont montré que les questionnaires remplis par les parents sont tout aussi valides que des données recueillies dans un autre contexte (Fenson et al., 1993, Jahn-Samilo, Goodman, Bates, & Sweet, 2001). Actuellement, le questionnaire parental majoritairement utilisé est le MCDI, étalonné par Fenson et collaborateurs en 1993. Son objectif est de mesurer le développement communicatif des enfants américains de 8 à 42 mois. Il a donc été intégralement adapté au français dans ses deux premières versions et arrive dans la phase terminale de l'adaptation de sa troisième version. La troisième version, le MCDI III a été adaptée à différentes langues comme l'espagnol

du Mexique (Guiberson, Rodriguez, & Dale, 2011) ou plus récemment le suédois (Eriksson, 2017) et le basque (Garcia et al., 2014).

3. Problématique et hypothèses

Nous avons montré l'importance d'une évaluation langagière précoce. Cependant, en France, les outils d'évaluation du langage destinés aux enfants de moins de 3 ans manquent cruellement. Les différentes versions de l'IFDC viennent combler ce manque.

Un premier mémoire d'orthophonie a aidé à la construction et au pilotage du questionnaire pour les enfants de 30 à 42 mois ainsi qu'à la vérification de sa fiabilité (Hebert & Levesque, 2010). Un second mémoire a poursuivi l'adaptation de ce questionnaire en y ajoutant une partie narrative et a permis le pilotage de l'ensemble de l'IFDC3 sur une population restreinte (Duperray, 2016).

Les objectifs de ce mémoire sont de collecter des données pour un étalonnage pilote sur une population étendue, d'établir la fidélité du questionnaire au travers de d'analyses test/retests et d'évaluer la cohérence externe avec le test standardisé Exalang 3-6.

À la suite des repères développementaux évoqués, nous devrions observer une augmentation de la quantité de mots avec l'âge. Nous devrions également observer une complexification des formes grammaticales, une augmentation des différentes notions langagières utilisées et une augmentation de la MaxLE. Au niveau discursif, nous devrions noter une amélioration de l'élaboration et de la compréhension du récit avec l'âge. Enfin, nous devrions obtenir une bonne fidélité du questionnaire grâce aux tests-retests et une bonne cohérence externe grâce au test Exalang 3-6.

Au niveau des différences interindividuelles, nous devrions observer un effet significatif du sexe sur les capacités langagières (lexique, grammaire, récit). Plus précisément, nous pensons noter un avantage du côté féminin, notamment pour les premières tranches d'âge (Kern, 2003).

II. Méthode

1. Population

1.1 Population : recrutement et répartition

Les parents ont été recherchés à travers différents moyens ; l'entourage des chercheurs participant à l'étude, des appels à participation sur les réseaux sociaux (une page Facebook est dédiée au questionnaire : <https://www.facebook.com/IFDC3>) mais également des crèches, des écoles, des associations de parents d'élèves pouvant collaborer en transférant les courriers aux parents.

Nous avons souhaité des tranches d'âges les plus homogènes possibles en termes de nombre de participants, et, au vu du remplissage des parents, nous avons choisi de retenir 6 tranches d'âges de 6 mois chacune, de 24 à 60 mois. Alors que la population initiale visée pour l'étalonnage devait être âgée de 30 à 48 mois, nous avons décidé de conserver les enfants de 24 à 30 mois pour comparer leurs résultats à ceux obtenus à l'IFDC Mots et phrases dont l'âge maximal est 30 mois. Nous avons décidé de considérer également les données des enfants de plus de 48 mois dans la mesure où il n'existe pas de questionnaire parental pour ces âges.

L'IFDC3 a été informatisé et documenté en ligne (<http://bit.do/IFDC3>) de manière anonyme par les parents. 674 questionnaires ont été documentés entre janvier 2017 et mi-février 2018. Parmi ces 674, seuls 378 sont exploitables. Nous avons dû exclure les questionnaires non remplis ou remplis en plusieurs fois, les questionnaires ayant des informations de base manquantes (sexe, âge, langue maternelle) mais également les questionnaires renvoyant à des enfants ayant des problèmes de santé invalidants, des troubles du langage, ou encore un âge dépassant les bornes fixées. Nous avons également exclu 54 questionnaires faisant partie de l'étude de la fidélité test-retest (cf partie 1.2.). Enfin, 88 questionnaires portant sur des enfants bilingues n'ont pas été exploités pour cette étude. Le tableau 1 présente la population totale considérée dans ce mémoire en fonction de son âge et de son sexe.

L'échantillon est équilibré en termes de sexe avec environ 52% de filles et 48% de garçons. Pour la répartition en termes de niveau d'études, nous avons considéré celui des mères uniquement. Nous observons un biais allant vers les niveaux d'éducation supérieurs. En effet, le niveau d'étude est majoritairement supérieur au niveau bac +2 (70%), pourcentage plus élevé que celui de la population française pour le même niveau (31%) (tableau en Annexe C).

Tableau 1 : Répartition de la population selon l'âge (en mois) et le sexe

Tranches d'âge (en mois)	Filles	Garçons	Total général
24-30	18	10	28
30-36	29	33	62
36-42	51	51	102
42-48	46	41	87
48-54	31	32	63
54-60	19	17	36
Total général	194	184	378

Les questionnaires n'ont pas tous été remplis entièrement, le nombre de sujets par partie n'est pas donc pas le même. La répartition de ces différences est intégrée dans le tableau en Annexe D.

1.2 Fidélité test-retest

Pour tester la fidélité test-retest du questionnaire nous l'avons fait remplir (sur la base du volontariat) à 54 parents une deuxième fois après un intervalle d'une quinzaine de jours. Quelques questionnaires n'ont pas été complétés intégralement, ce qui explique que le nombre de sujets selon les parties ne soit pas toujours le même.

Tableau 2 : Répartition de la population test-retest selon l'âge et le genre

Tranches d'âge	Filles	Garçons	Total général
24 - 30 mois	3	0	3
30 - 36 mois	4	3	7
36 - 42 mois	8	7	15
42 - 48 mois	9	10	19
48 - 54 mois	3	3	6
54 - 60 mois	2	2	4
Total général	29	25	54

1.3 Cohérence externe

Pour vérifier la cohérence externe du questionnaire, les parents de 20 enfants de différentes tranches d'âge ont rempli le questionnaire et leur enfant s'est vu administrer le test Exalang 3-6. Le test a été proposé dans un intervalle d'une quinzaine de jours maximum par rapport au remplissage du questionnaire. Le tableau 3 ci-dessous décrit cette population.

Tableau 3 : Répartition de la population Exalang selon l'âge et le genre

Tranches d'âge	Filles	Garçons	Total général
30 - 36 mois	2	1	3
37 - 42 mois	2	2	4
43 - 48 mois	3	3	6
49 - 54 mois	2	4	4
55 - 60 mois	1	2	3
Total général	10	10	20

2. Matériel

2.1 Questionnaire IFDC3

Ce questionnaire (Annexe B) est constitué de quatre grandes parties. Il est disponible en version papier ou en version informatisée (<http://bit.do/IFDC3>).

La première partie concerne les informations sur l'enfant et ses parents. Les questions portent sur des données administratives (âge, sexe, pays...), médicales (pathologies, prématurité...) ou encore « sociales » (profession, diplômes des parents, langue maternelle...).

La deuxième partie du questionnaire porte sur l'évaluation de la production lexicale. Une liste de 100 mots est proposée aux parents qui doivent sélectionner les mots produits par leur enfant. L'objectif de cette partie est de connaître le nombre moyen de mots produits selon l'âge et le genre. Dans le cas d'un enfant bilingue, le parent peut choisir de cocher la production en français, une autre langue ou dans les deux. Compte-tenu du petit nombre de réponses obtenues pour les enfants bilingues, ces questionnaires n'ont pas été exploités dans ce mémoire.

La troisième partie porte sur le développement morphosyntaxique. La complexité grammaticale se compose de 12 phrases et est évaluée sous forme de choix entre deux propositions de complexité différente. Les parents doivent choisir la forme de phrase la plus proche des productions de leur enfant. La partie utilisation de la phrase se compose également de 12 phrases de constructions différentes et teste l'utilisation que l'enfant fait du langage, des différentes notions langagières qu'il possède. Les parents doivent préciser si leur enfant utilise les différents genres de phrases « souvent », « quelquefois » ou « pas encore ». Enfin, il est demandé aux parents d'inscrire les trois phrases les plus longues produites par l'enfant afin de calculer la longueur maximale des énoncés.

La dernière partie du questionnaire a pour objectif de mesurer la compétence narrative des enfants en production et en compréhension. Quatre images sont présentées à l'enfant qui doit raconter ce qu'il se passe sur les images (le parent retranscrit les paroles de l'enfant sur un espace dédié). Pour la production une analyse des outils linguistiques pour la mention des personnages et des actions, de la complexité argumentale et de la trame narrative est réalisée. Pour la compréhension, 7 questions sont posées à l'enfant concernant les images vues précédemment. Les objectifs de cette partie discursive sont d'analyser les compétences narratives en production et en compréhension selon l'âge et le genre.

2.2 Fidélité test-retest

Dans l'optique d'évaluer la fidélité test-retest, c'est-à-dire la cohérence des réponses à deux semaines d'intervalle, nous avons demandé aux parents le désirant de remplir à nouveau le questionnaire deux semaines après le premier remplissage. Nous comparerons donc les résultats des deux remplissages grâce à des tests de corrélations.

2.3 Exalang 3-6

Afin d'évaluer la cohérence externe de l'IFDC3, nous avons proposé le test Exalang 3-6 à 20 enfants (Thibault & Helloin, 2006). Ce test permet d'obtenir un profil langagier global de l'enfant. Nous comparerons donc les résultats des différentes parties du questionnaire avec les épreuves correspondantes d'Exalang 3-6 grâce à des pourcentages. La partie lexicale du questionnaire sera mise en lien avec les épreuves de dénomination et de désignation de l'Exalang, la partie complexité grammaticale sera mise en lien avec l'épreuve d'aptitudes morphosyntaxiques de l'Exalang et la partie de l'utilisation de la phrase sera mise en lien avec l'épreuve de production de phrases.

2.4 Logiciel JASP

Le logiciel JASP est un outil d'analyse statistique permettant d'obtenir des données statistiques à partir de tableaux Excel (Wagenmakers, 2018). Dans notre étude, nous avons utilisé les analyses de variance (Anova) accompagnées de tests post-hocs ainsi que des analyses de corrélation de Pearson.

3. Procédure

Tous les parents ont rempli le questionnaire en ligne. La première étape est de créer un compte avec un identifiant et un mot de passe. Avant le questionnaire en lui-même, le parent accède à une fiche de consentement éclairé, lequel est accepté automatiquement si le questionnaire est lancé.

L'ordre des parties dans le questionnaire est le même que celui présenté dans la partie matériel (informations, lexique, complexité grammaticale, utilisation de la phrase, phrases les plus longues, production de récit et compréhension de récit). En fin de remplissage se trouvent également une partie réservée aux commentaires (facultatif) et un encadré demandant au parent s'il accepte de compléter à nouveau le même questionnaire dans les deux semaines à venir. Après avoir créé un fichier retest dans la base de données, les parents qui ont accepté se sont connectés avec leur identifiant et mot de passe et rempli une deuxième fois le formulaire.

Concernant les enfants pour lesquels le test Exalang a été proposé, certaines passations ont été effectuées par des orthophonistes, un ingénieur de recherche du laboratoire DDL et nous-même. Nous concernant, elles ont été administrées au domicile de l'enfant durant environ une heure, agrémentée de pauses selon les besoins de chaque enfant. Pour les remercier, nous leur avons offert deux petits livres financés par les aides apportées au laboratoire.

En parallèle, nous avons codé les données des questionnaires dans un document Excel regroupant les différentes parties et nous nous sommes servis de ces données afin de créer nos tableaux croisés dynamiques et graphiques pour nos résultats, nous avons ensuite utilisé le logiciel JASP pour nos analyses statistiques.

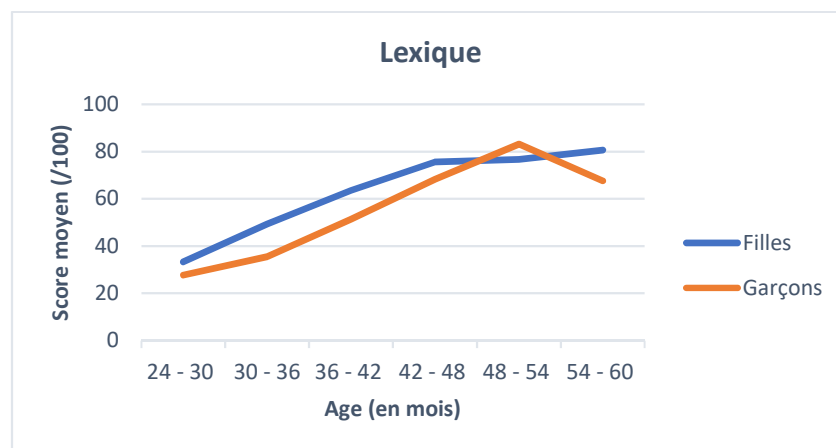
III. Résultats

Dans cette partie, nous présenterons les résultats de notre étude à travers deux analyses successives. La première concernera les évolutions linguistiques des enfants selon l'âge et le sexe. La seconde portera sur les caractéristiques psychométriques du questionnaire avec : la vérification de la cohérence des réponses données par un même sujet à deux semaines d'intervalle en lexique, grammaire et utilisation du langage et la vérification de la cohérence externe par la comparaison de scores en lexique et grammaire, scores obtenus par le même sujet par le biais de deux méthodes différentes : l'IDFC et l'Exalang.

Pour vérifier la significativité de nos résultats nous avons réalisé des analyses de variance (Anova) à deux facteurs (âge et sexe) suivies de tests post-hoc. Ces analyses ont été appliquées sur les différents résultats au questionnaire. Des calculs de corrélation par l'indice r de Pearson ont été effectués pour les résultats des test-retests et de cohérence externe. Ces analyses nous permettront d'affirmer ou d'infirmer nos hypothèses dans la partie discussion.

1. Questionnaire

Les différentes statistiques descriptives concernant l'âge sont reportées en Annexe E. Le graphique 1 décrit l'évolution du lexique en nombre moyen de mots des enfants selon l'âge (en mois) et le sexe.

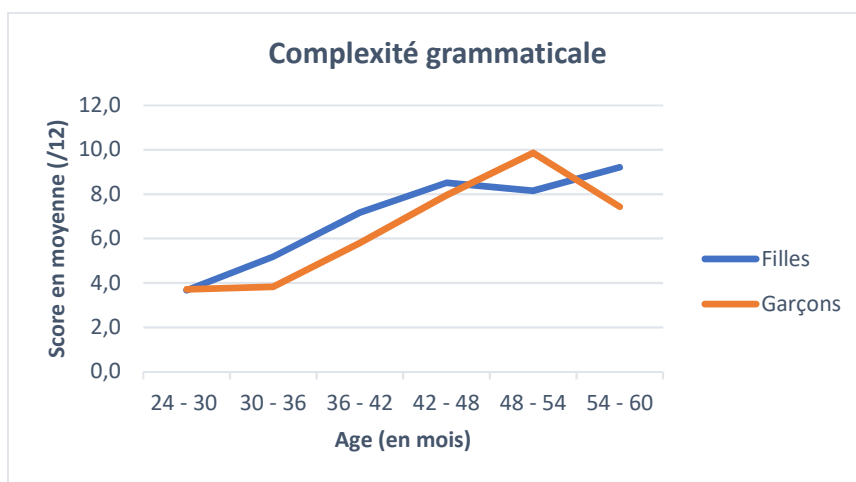


Graphique 1 : Nombre moyen de mots produits selon l'âge et le sexe

Nous observons sur le graphique une augmentation du nombre moyen de mots avec l'avancée de l'âge. L'Anova à deux facteurs (âge et sexe) montre un effet significatif de l'âge sur le nombre moyen de mots produits ($F(5, 33) = 14.94, p < .001$) mais pas

du sexe. Plus précisément, les analyses post-hoc révèlent que les 24-30 mois produisent moins de mots que les 36-42 mois ($p = .004$), les 42-48 mois ($p < .001$), les 48-54 mois ($p < .001$) et les 54-60 mois ($p < .001$). De la même manière, les 30-36 mois produisent moins de mots que les 42-48 mois ($p = .033$) et les 48-54 mois ($p = .004$).

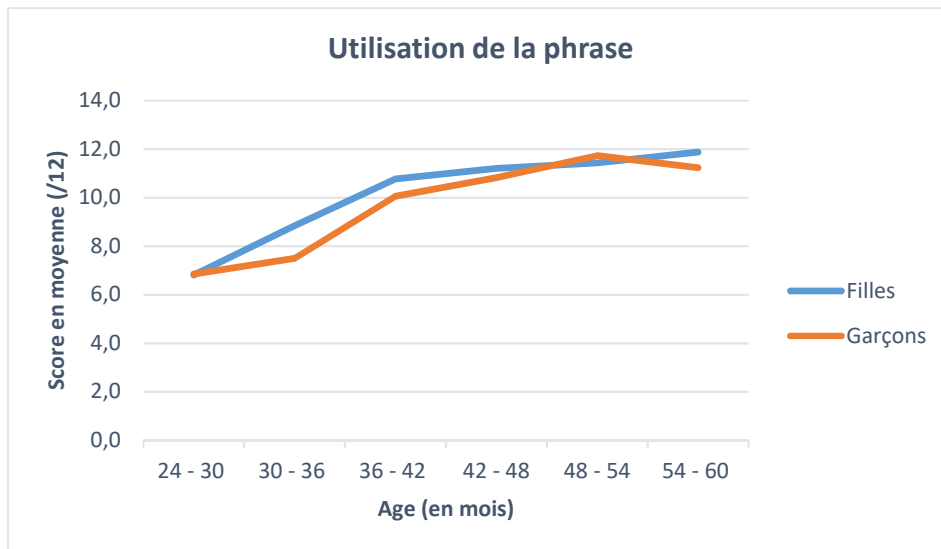
Le graphique 2 décrit l'évolution des compétences grammaticales des enfants selon l'âge (en mois) et le sexe par le biais du calcul du nombre de phrases complexes produites.



Graphique 2 : Nombre moyen de phrases complexes selon l'âge et le sexe

Nous observons également une augmentation de la production de phrases complexes avec l'âge. L'Anova à deux facteurs (sexe et âge) montre un effet significatif de l'âge sur la complexité grammaticale ($F(5, 32) = 43.09, p = .001$) mais pas du sexe. Les analyses post-hoc indiquent que les 24-30 mois produisent des phrases moins complexes que les 36-42 mois ($p < .001$), les 42-48 mois ($p < .001$), les 48-54 mois ($p < .001$) et les 54-60 mois ($p < .001$). De la même manière, les 30-36 mois produisent des phrases moins complexes que les 36-42 mois ($p = .031$), les 42-48 mois ($p < .001$), les 48-54 mois ($p < .001$) et les 54-60 mois ($p < .001$). Enfin, les 36-42 mois produisent des phrases moins complexes que les 48-54 mois ($p = .005$) et les 54-60 mois ($p = .013$).

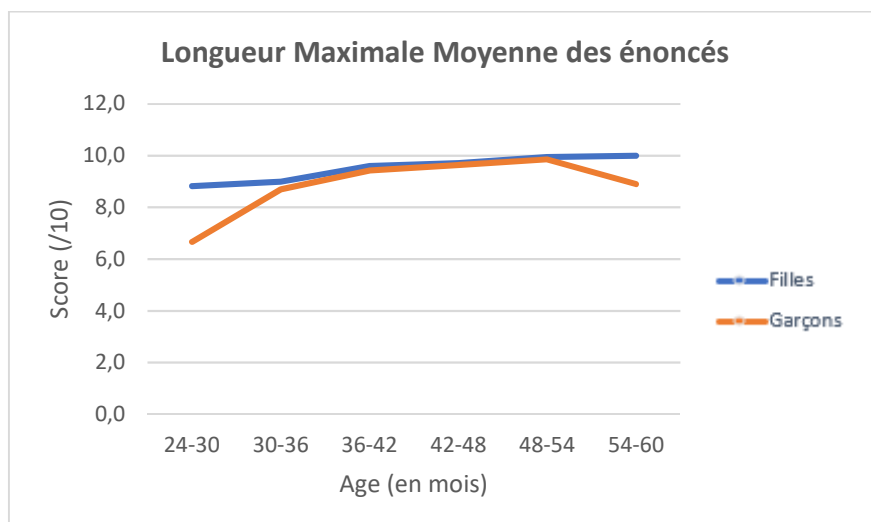
Le graphique 3 met en exergue l'évolution de l'utilisation du langage chez les enfants selon l'âge et le sexe.



Graphique 3 : Score moyen à « l'utilisation de la phrase » selon l'âge et le sexe

Nous constatons une augmentation des différentes notions du langage avec l'âge. L'analyse de variance à deux facteurs montre un effet significatif de l'âge sur l'utilisation des différentes notions ($F(5, 33) = 16.07, p < .001$) mais pas du sexe. Plus précisément, les analyses post-hoc prouvent une utilisation moindre des différentes notions du langage chez les 24-30 mois par rapport aux 36-42 mois ($p < .001$), 42-48 mois ($p < .001$), 48-54 mois ($p < .001$) et 54-60 mois ($p < .001$).

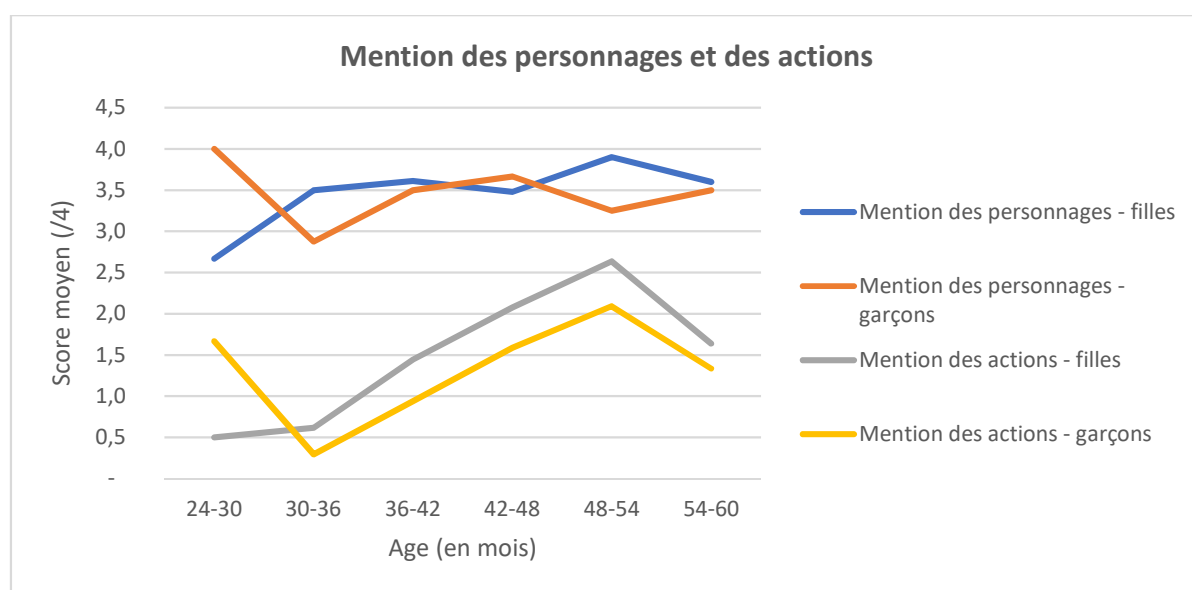
Le graphique 4 met en évidence la longueur maximale moyenne des énoncés selon l'âge et le sexe.



Graphique 4 : Nombre moyen de mots utilisés par énoncé selon l'âge et le sexe

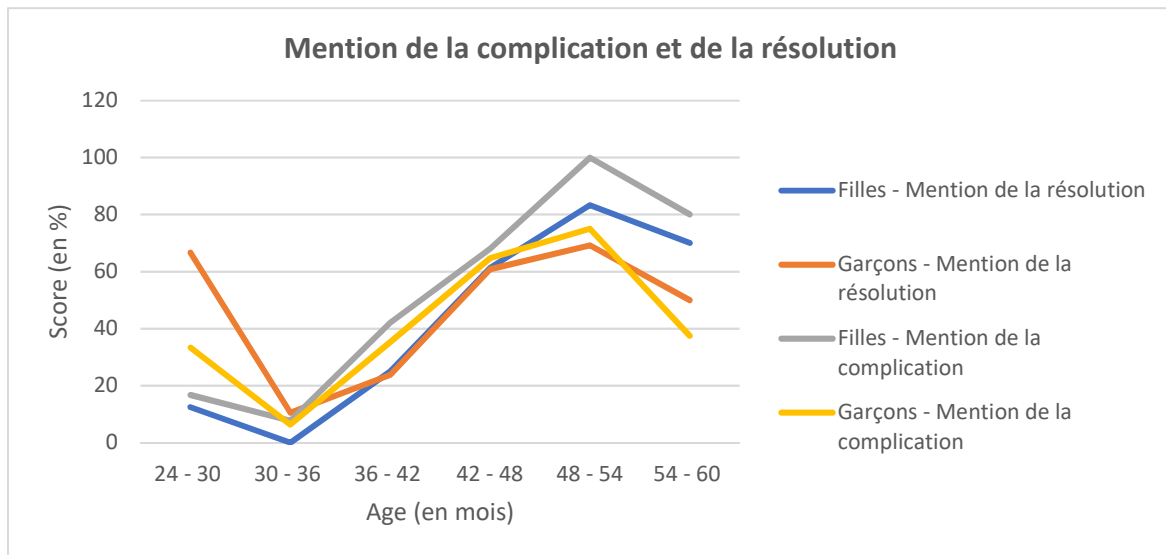
Nous remarquons une stabilité de la longueur maximale moyenne des énoncés avec l'âge. Cette stabilité est vérifiée puisqu'il n'existe pas d'effet significatif de l'âge sur la MaxLE moyenne bien qu'il existe une tendance à la significativité ($F(5, 33) = 2.47, p = .05$). Une tendance à la significativité est également à noter concernant l'effet du sexe sur la MaxLe moyenne avec un avantage pour les filles ($F(1, 66) = 3.22, p = .08$).

Les graphiques 5, 6 et 7 mettent en évidence les évolutions dans la production (mention des personnages, des actions, de la complication et de la résolution) et la compréhension du récit selon l'âge et le sexe.



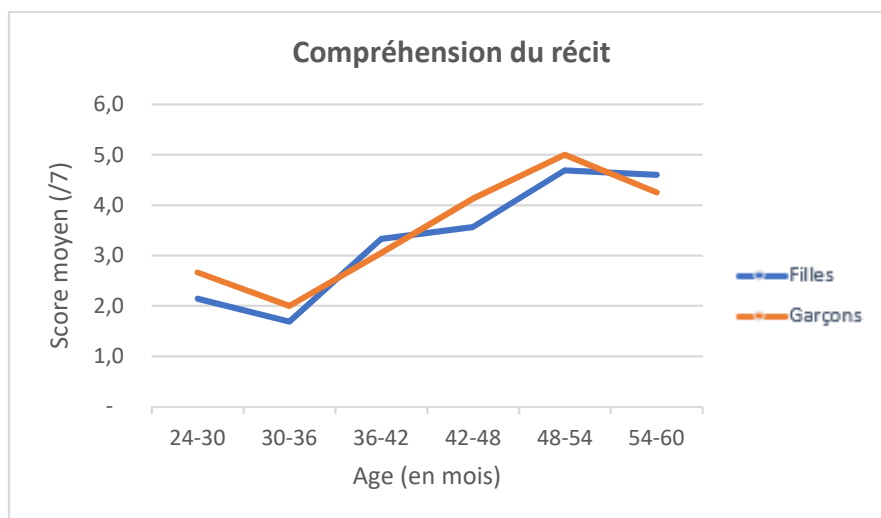
Graphique 5 : Mention des personnages et des actions selon l'âge et le sexe

Nous observons sur le graphique 5 une stabilité de la mention des personnages avec l'âge mais une augmentation de la mention des actions. Ces observations se confirment statistiquement puisqu'il n'existe d'effet significatif ni de l'âge ni du sexe sur la mention des personnages. Par ailleurs, il existe un effet significatif de l'âge sur la mention des actions ($F(5, 30) = 2.99, p = .026$) mais pas du sexe.



Graphique 6 : Mention de la complication et de la résolution selon l'âge et le sexe

Le graphique 6 met en évidence une augmentation de la mention de la complication et de la résolution lors du récit avec l'âge. Cette augmentation est confirmée statistiquement (respectivement $F(9, 17) = 3.06, p = .023$ et $F(5, 20) = 4.97, p = .004$). Plus précisément, les analyses post-hoc montrent que les enfants de 36-42 mois mentionnent moins la résolution que ceux de 42-48 mois ($p = .029$) et que les enfants de 42-48 mois mentionnent moins la résolution que ceux de 54-60 mois ($p = .046$). L'analyse de variance ne révèle aucun effet du sexe.



Graphique 7 : Compréhension du récit selon l'âge et le sexe

Nous constatons sur le graphique 7 une évolution positive de la compréhension du récit avec l'âge. Statistiquement, ce constat est validé puisqu'il existe un effet

significatif de l'âge sur la compréhension du récit ($F(5, 29) = 6.05, p < .001$) mais pas du sexe. Plus précisément, les analyses post-hoc montrent que les enfants de 30-36 mois comprennent moins le récit que ceux de 48-54 mois ($p = .005$) et 54-60 mois ($p = .005$).

2. Fidélité test-retest

Le tableau 4 décrit les résultats obtenus dans le cadre de la fidélité test-retest aux parties « lexique », « grammaire » et « utilisation de la phrase ».

Tableau 4 : Résultats des scores test-retest de l'IFDC3

	Lexique	Grammaire	Utilisation de la phrase
<i>r</i> Pearson	.917	.912	.948
<i>p</i> value	< .001	< .001	< .001
N	53	53	54

Les analyses de corrélation de Pearson mettent en évidence une relation positive significative du nombre de mots entre les passations par le même sujet du questionnaire à deux semaines d'intervalle ($r=.92, p < .001$). Il existe également une corrélation positive significative entre les deux passations pour la partie grammaticale ($r=.91, p < .001$) et la partie utilisation de la phrase ($r=.95, p < .001$).

3. Cohérence externe

Le tableau 5 décrit les résultats obtenus dans le cadre de la cohérence externe entre les différentes parties de l'IFDC et d'Exalang.

Tableau 5 : Résultats des scores de cohérence externe entre l'IFDC3 et Exalang

	Lexique IFDC vs Dénomination	Lexique IFDC vs Désignation	Grammaire IFDC vs Exalang	Utilisation de la phrase vs Exalang
<i>r</i> Pearson	0.294	0.041	0.574	0.231
<i>p</i> value	0.209	0.863	0.010	0.328
N	20	20	19	20

Les analyses de corrélation de Pearson mettent en évidence une relation positive significative seulement entre la complexité grammaticale évaluée à partir de l'IFDC et les scores à l'épreuve d'aptitudes morphosyntaxiques d'Exalang ($r=.51, p = .01$). En effet, les autres corrélations sont positives mais pas statistiquement significatives.

IV. Discussion

Notre recherche avait pour objectifs d'étalonner l'IFDC3 sur une population étendue, de vérifier sa fidélité avec des test-retests et sa cohérence externe avec l'Exalang 3-6. Nous nous attendions à ce que les scores aux différentes épreuves du questionnaire augmentent avec l'âge et que les scores des filles soient supérieurs à ceux des garçons. Nous pensions également obtenir une bonne fidélité test-retest et une bonne cohérence externe. Dans cette optique, nous avons donc fait documenter l'IFDC3 à une population de 378 sujets entre 24 et 60 mois et administré également sur une population plus restreinte l'Exalang 3-6 afin de vérifier la cohérence externe. Un autre sous-groupe a documenté le questionnaire deux fois pour la vérification de la validité test-retest. Dans cette partie, nous allons reprendre les principaux résultats, montrer en quoi ils confirment ou infirment les hypothèses avant de les discuter. Enfin nous concluons sur les limites et les perspectives de notre travail.

1. Validation des hypothèses

1.1 Questionnaire

Notre hypothèse concernant le lexique est confirmée puisque le nombre de mots produits augmente significativement avec l'âge. Ce résultat est conforme aux résultats obtenus chez des enfants suédois évalués par le biais de la version suédoise du CDI suédois (Eriksson, 2017). C'est également ce qui avait été montré sur une population moindre par Duperray (2016) pour l'élaboration de l'IFDC3 et avant elle, Hebert & Levesque (2010) pour les 30 à 42 mois. Nous pouvons donc affirmer, au regard de nos résultats et de ceux de la littérature, que le stock lexical productif des enfants augmente avec l'âge.

Les résultats à la complexité grammaticale montrent une augmentation du nombre de phrases complexes avec l'âge ce qui valide notre hypothèse sur la complexité grammaticale. Ces résultats sont à mettre en lien avec ceux obtenus par Duperray en 2016 et Hebert & Levesque (2010). En effet, ces études avaient également montré une augmentation de l'emploi des formes complexes avec l'âge. De la même manière, la version basque du MCDI 3 (Garcia et al., 2014) obtient une complexification des formes grammaticales avec l'âge. Ces éléments de la littérature, soutenus par nos propres résultats, signalent une réelle complexification des compétences grammaticales avec l'avancée de l'âge.

Concernant la partie utilisation de la phrase, nos résultats démontrent une augmentation de l'emploi des différentes notions du langage des enfants avec l'âge. Ces résultats sont conformes à ceux de Duperray (2016), Hebert & Levesque (2010) et du MCDI 3 basque (Garcia et al., 2014). Nous pouvons donc dire que les enfants utilisent un langage de plus en plus riche et complet avec l'âge.

Les résultats que nous avons obtenus sur la longueur maximale moyenne des énoncés vont dans le même sens que ceux de Kern & Gayraud (2010) selon lesquels la longueur moyenne des énoncés est supérieure à 4 mots après 25 mois. Cependant, notre hypothèse sur l'augmentation de la MaxLE n'est pas validée puisque nous ne retrouvons pas d'effet significatif de l'âge sur cet indice entre 24 et 60 mois. En effet, très peu d'enfants ont produit moins de 5 mots, même dans les tranches d'âge les plus petites. Dès 30-36 mois, les résultats sont de 9 mots et plus, ce qui contraste avec les études de Parisse & Le Normand (2007) et Thordardottir (2005) pour qui la LME ne serait que de 4 mots à 48 mois ou 3,6 mots à 43 mois. Ces différences sont certainement liées au fait que ces études portaient sur la LME et pas sur la MaxLE. De plus, comme l'ont montré Parisse & Le Normand (2007), les données de LME évoluent très significativement jusqu'à 36 mois puis se stabilisent. De la même manière, l'étude de Hebert & Levesque (2010) a montré une évolution significative de la MaxLE entre 30 et 42 mois avec cependant une augmentation non significative entre 36 et 42 mois, indice d'une MaxLE évoluant fortement pendant les trois premières années mais peu par la suite. Ainsi, au regard de la littérature et de nos résultats tendant vers la significativité, nous ne pouvons affirmer que la longueur maximale d'énoncé augmente chez les enfants français entre 24 et 60 mois.

La dernière partie des résultats concerne les capacités discursives. Nos hypothèses portaient sur une amélioration en production (avec la mention des personnages, des actions, de la complication et de la résolution) et en compréhension. Si les résultats concernant la mention des actions confirment notre hypothèse de départ, ceux qui concernent la mention des personnages l'invalident. En effet, les actions sont très peu mentionnées dans les premières tranches d'âge mais leur mention augmente significativement avec l'âge. Nous pouvons noter que nos résultats se rapprochent de ceux obtenus par Kern (1997). En effet, dans cette étude et la nôtre, nous observons que les enfants de 36 à 48 mois ne peuvent mentionner qu'une à deux actions alors que des actions supplémentaires sont évoquées par les enfants plus âgés. Bien que notre étude révèle des scores faibles chez les 54-60 mois, les résultats restent

significatifs et sont en lien avec les données de la littérature. Nous observons, tout comme Kern (1997) une mention importante des personnages dès les premières tranches d'âge. En effet, dès 24 mois, la majorité des personnages sont mentionnés, ce qui peut expliquer l'absence d'augmentation significative dans nos résultats. Notre hypothèse n'est donc pas validée. Cette invalidation pourrait s'expliquer par un faible nombre de personnages de surcroît très connus par les jeunes enfants : le cheval et le lapin sont des animaux très courants pour les enfants et font partie de leur vocabulaire de base. De plus, l'évolution de la mention des personnages se retrouve dans la manière de les mentionner. En effet, plusieurs études ont montré une amélioration de cette mention par l'utilisation de formes linguistiques de plus en plus complexes et adaptées avec l'âge (Duperray, 2016; Kern, 1997; Kern & Raffara, 2012). Une analyse poussée de ces formes permettrait de conforter les éléments de la littérature à ce sujet. Les résultats de la mention de la complication et de la résolution restent également à discuter. Nous obtenons des résultats statistiquement significatifs. Notre hypothèse selon laquelle nous observerions une augmentation des deux mentions de complication et résolution est donc validée. Les deux composants connaissent cependant une évolution similaire, ce qui présente une particularité par rapport à d'autres travaux. Hormis la première et la dernière tranche d'âge, la complication et la résolution augmentent simultanément d'environ 10% à 30-36 mois jusqu'à environ 80% à 48-54 mois. Or, dans la littérature, si la complication est effectivement mentionnée pour 10% des enfants de 36 mois, les tentatives de résolution ne le sont pas avant 60 mois (Kern, 1997; Kern & Raffara, 2012). L'explication à cette distinction peut se trouver dans la différence de longueur des histoires. En effet, le support de notre étude est court (4 images). Cependant, nos résultats laissent entrevoir une supériorité de la complication sur la résolution et notre hypothèse sur l'évolution de la mention de ces deux composantes reste en accord avec les données précédentes (Kern, 2008; Kern & Raffara, 2012; Sabbah, 2014). Globalement, les capacités discursives en production semblent s'améliorer comme le montre l'étude de Le Normand (2007) ou encore celle de Kern (1997) avec une augmentation du nombre de composantes du récit (Kern, 2008; Kern & Raffara, 2012; Sabbah, 2014). Selon ces études et au vu de nos résultats, nous pouvons dire que nos hypothèses sont majoritairement validées, hormis celle à propos de la mention des personnages. Nous allons maintenant terminer cette partie par la compréhension du récit. Nos résultats témoignent de l'augmentation significative de la compréhension

avec l'âge, ce qui permet la validation de notre hypothèse de départ. Tout comme dans nos résultats, la littérature a montré une augmentation de bonnes réponses aux questions de compréhension avec l'âge (Lynch et al., 2008). Pour ces derniers, les enfants de 4 ans produisent 40% de bonnes réponses et ceux de 6 ans 67%. Dans notre étude, les enfants de 36-48 mois produisent un peu plus de 50% de bonnes réponses et ceux de 48-60 mois environ 65%. Pour les plus petits (30-36 mois) ce sont 30% de bonnes réponses qui sont données en moyenne. Dans le même esprit, une autre étude a montré l'augmentation de la compréhension inférentielle de 3 à 6 ans à travers des questions sur un récit présenté visuellement et auditivement (Filiatrault-Veilleux et al., 2016). Dans cette dernière, les pourcentages de bonnes réponses étaient de 46% pour les 36-48 mois, 69% pour les 48-60 mois et 79% pour les plus de 60 mois. Nous observons donc une similitude dans l'augmentation du nombre de bonnes réponses données même si les pourcentages de bonnes réponses sont plus faibles dans l'étude de Lynch et al. (2008) et Filiatrault-Veilleux et al. (2016) que dans la nôtre. Cette différence peut s'expliquer par la modalité du discours qui est orale ou audio-visuelle pour les études de 2008 et 2016 et qui est uniquement visuelle sous forme d'images pour la nôtre.

1.2 Fidélité test-retest

Dans l'optique de validation de l'IFDC 3, nous avons travaillé sur la fidélité test-retest à 2 semaines d'intervalle avec une analyse de corrélation de Pearson sur les parties lexique, grammaire et utilisation de la phrase. Notre hypothèse de départ portait donc sur une bonne fidélité test-retest avec des corrélations positives montrant une consistance des réponses au questionnaire.

Nos résultats montrent des corrélations positives avec un r de Pearson supérieur à .90 pour chaque partie, nous permettant ainsi de valider notre hypothèse et d'affirmer que le questionnaire IFDC 3 connaît une bonne fidélité test-retest. Ces éléments sont à mettre en lien avec ceux de la version basque (Garcia et al., 2014), laquelle a également obtenu des scores de corrélation positifs et significatifs avec des r de Pearson compris entre .52 et .80. La version suédoise (Eriksson, 2017) ne comprend pas d'analyses test-retest mais les auteurs retiennent dans leur discussion que ces analyses devront être effectuées afin d'approfondir leur version du MDCl 3 avec d'autres éléments de validité.

1.3 Cohérence externe

Concernant la cohérence externe, nous avons utilisé des analyses de corrélation de Pearson pour comparer les résultats au questionnaire et ceux au test de langage oral Exalang 3-6. Notre hypothèse de départ portait sur une bonne cohérence externe avec des corrélations positives significatives entre les premières parties du questionnaire et certaines épreuves de l'Exalang 3-6 (lexique et dénomination/désignation, grammaire et aptitudes morphosyntaxiques, utilisation de la phrase et production de phrases). Nos résultats mettent en évidence une relation positive significative uniquement entre la partie grammaire de l'IFDC 3 et les aptitudes morphosyntaxiques de l'Exalang. Les autres analyses se sont montrées positives mais non significatives, ce qui invalide notre hypothèse. Cette invalidation peut s'expliquer par différents éléments. Tout d'abord, notre échantillon d'enfants a été évalué avec le test de langage oral Exalang 3-6 qui n'est pas adapté aux enfants des deux premières tranches d'âge. Le test utilisé dans la version basque (Garcia et al., 2014) est le test de vocabulaire en images Peabody (Dunn & Theriault-Whalen, 1993) qui est étalonné pour les enfants dès 30 mois. De plus, alors que la passation de l'Exalang 3-6 est longue (environ 1h) et coûteuse, celle du Peabody est de 10-15 minutes. Concernant les épreuves en elles-mêmes, nous pensons qu'il existe des différences entre les mots présentés aux questionnaires et ceux de l'Exalang. En effet, les items présentés à l'IFDC 3 sont parfois peu courants (« courge »), relèvent de notions langagières complexes (« au sommet de ») et sont autant des noms que des verbes. A l'inverse, les items de l'Exalang ne sont que des noms et restent fréquents dans le vocabulaire des enfants (« chaussure », « lapin »). Ainsi, nous avons obtenu des scores au questionnaire dans la norme de l'âge mais des scores à l'Exalang très élevés, créant un écart important ne permettant pas de corrélations positives significatives. Nous ne pouvons donc pas affirmer que le questionnaire IFDC3 ait une bonne cohérence externe en l'associant avec Exalang 3-6. Une étude en association avec le Peabody serait pertinente afin d'évaluer cette cohérence dans les mêmes conditions que d'autres versions du MCDI-III.

1.4 Effet du sexe

Nous nous attendions à obtenir un effet du sexe avec une supériorité en faveur des filles dans tous les domaines testés. Nos résultats montrent effectivement une petite avance pour les filles (hormis en compréhension) mais elle n'est significative dans

aucune partie du questionnaire. Notre hypothèse n'est donc pas validée. Nous pouvons nous demander si certains questionnaires n'ont pas altéré les analyses statistiques. En effet, nous observons une forte augmentation des résultats des garçons de 48-54 mois, seuls ces derniers obtiennent des scores supérieurs à ceux des filles. De plus, dans les analyses du récit, ce sont la première et la dernière tranche d'âge qui contrastent avec les autres, apportant des résultats contradictoires (scores très élevés pour la première tranche d'âge et chute de ceux-ci pour la dernière tranche d'âge). Alors que l'effet du sexe dans les trois premières parties a été prouvé dans la version suédoise (Eriksson, 2017), la version basque n'a pas retrouvé cet effet hormis dans un groupe pour la partie lexicale (Garcia et al., 2014). Hebert & Levesque (2010) n'avaient également pas montré d'effet significatif du sexe dans leur étude préliminaire mais leur population était plus jeune et les enfants moins nombreux. Malgré ces éléments, toutes les études citées montrent un avantage pour les filles (significatif ou non) comme l'a montré Kern (2003).

2. Limites et perspectives

En premier lieu, nous pourrions évoquer un échantillon important de 378 enfants mais qui reste très inférieur à ceux d'autres versions comme la version basque ou suédoise qui comprenaient plus de 1000 enfants (Eriksson, 2017; Garcia et al., 2014). De ce fait, les résultats peuvent s'en trouver moins représentatifs. Alors que la répartition de sexe est équilibrée (52% de filles et 48% de garçons), le nombre d'enfants par tranche d'âge est hétérogène (28 enfants de 24-30 mois, 36 de 54-60 mois mais 102 de 36-42 mois par exemple). Nous notons également moins d'enfants dans la première et la dernière tranche d'âge. Un large empan d'âge permet une comparaison avec les résultats obtenus à l'IFDC mots et phrases (16-30 mois) et évite un effet plafond. Mais compte-tenu d'une représentativité moindre des 24-30 et des 54-60, il est possible que la trajectoire développementale ne soit pas représentative sur l'ensemble de la population. Nous nous questionnons donc sur ce que seraient nos résultats sans ces tranches d'âges. Nous pensons que nos effets seraient plus significatifs, notamment sur le sexe. Par ailleurs, la population globale n'a pas toujours pu être considérée pour toutes les épreuves car certains questionnaires n'ont été que partiellement remplis. Ainsi pour la partie lexicale l'effectif est de 368 enfants contre seulement 155 dans la partie du récit. D'après les commentaires renseignés par les parents, c'est notamment

la longueur du questionnaire qui a freiné sa documentation complète ainsi que la nécessité de la présence de l'enfant pour la partie récit. Ils ont également signalé la difficulté à se rappeler et transcrire les trois phrases les plus longues de leur enfant, tout comme la difficulté à savoir si les items lexicaux étaient dans le vocabulaire de leur enfant. Des consignes plus détaillées ou encore une introduction précisant la nécessité de la participation de l'enfant pendant le questionnaire seraient une solution afin de limiter cette baisse de remplissage. Une autre limite concerne une surreprésentation au sein de la population des mères avec des diplômes supérieurs (70%). Les résultats sont donc les résultats d'enfants venant d'un milieu favorisé et ils sont difficilement généralisables à l'ensemble de la population française. En effet, il est reconnu que le diplôme et le niveau socio-culturel sont corrélés au développement langagier et notamment du vocabulaire (Fernald et al., 2013), ce dernier ayant lui-même un lien étroit avec le développement grammatical et d'autres compétences linguistiques (Eriksson, 2017; Garcia et al., 2014).

Nos perspectives se traduisent à deux niveaux, un premier en rapport avec nos données actuelles et un second avec une ouverture plus large de l'étude. En effet, nous avons collecté de nombreuses données qui n'ont pas toutes été analysées ou alors de manière très globale. Prenons l'exemple de la mention des personnages pour laquelle une analyse plus poussée des résultats avec notamment une étude des formes linguistiques utilisées pour exprimer cette mention est envisageable et pourrait être mise en lien avec d'autres études comme celle de Duperray (2016). La partie concernant les phrases les plus longues permet également une étude de la complexité argumentale qui se serait révélée intéressante en lien avec la LME ou encore la complexité grammaticale. Globalement, le format du mémoire de Master 2 en Orthophonie ne nous paraît pas idéal pour effectuer des analyses très détaillées. Une autre limite réside dans la manière dont la documentation s'est déroulée, à savoir via un questionnaire en ligne rempli par les parents sans aide extérieure. A la suite de nombreux commentaires de parents évoquant la difficulté de remplir le questionnaire, nous nous sommes demandé si le remplissage en collaboration avec des professionnels maîtrisant l'IFDC 3 ne permettrait pas une plus grande homogénéité des réponses. En effet, dans leur étude, Hebert & Levesque (2010) étaient présents pour les remplissages afin d'accompagner et aider les parents dans cette tâche. Cela permettrait une homogénéité des résultats de l'étude mais une telle méthode serait plus difficile à mettre en œuvre sur une population étendue et via internet. Outre nos

données déjà récoltées, d'autres analyses permettraient d'élargir notre étude. Comme évoqué dans nos limites, le nombre de sujets, bien qu'important, pourrait l'être davantage et de manière plus équilibrée entre les différentes parties et tranches d'âge afin d'obtenir des résultats les plus justes possible. De plus, intégrer des enfants de milieux moins favorisés permettrait des résultats plus représentatifs de la population française. Parmi nos critères d'exclusion se trouvaient le bilinguisme et les pathologies avérées, notamment du langage et de la communication. La population bilingue était un critère d'inclusion initial mais, face au trop faible nombre de répondants bilingues (ou multilingues), ces données ont été exclues. Il serait donc enrichissant d'inclure des résultats de cette population afin d'analyser le développement langagier et de le comparer à celui des monolingues. Enfin, en ayant une norme de base, inclure une population pathologique permettrait, tout comme pour les multilingues, d'analyser le développement langagier et de la mettre en lien avec celui de populations non pathologiques. Nous pouvons donner comme exemple une étude ayant utilisé les MCDI (sous ses différentes versions) au sein d'une population d'enfants porteurs de troubles du spectre autistique (Naigles, 2016).

Ainsi, en tant qu'outils d'évaluation, les questionnaires parentaux restent un moyen rapide et efficace pour les professionnels de santé de détecter des difficultés chez les enfants. Malgré un grand nombre de tests étalonnés, très peu concernent les enfants en bas âge et prennent en compte les informations venant des personnes qui les connaissent le mieux : leurs parents. Or, l'accompagnement parental est une facette indispensable au métier d'orthophoniste et notamment avec les jeunes enfants. Ce travail collaboratif avec les parents permet la création d'une alliance thérapeutique essentielle du bilan à la rééducation. De plus, l'utilisation de questionnaires parentaux comme moyen d'évaluation peut être un apport supplémentaire aux tests standardisés typiques des orthophonistes. L'IFDC3, avec sa partie concernant le récit, comble un manque dans les tests étalonnés pour les enfants de ces âges dans le domaine discursif.

V. Conclusion

L'objectif de notre étude était tout d'abord l'étalonnage du questionnaire IFDC 3 sur une population étendue dans les compétences lexicales, grammaticales et narratives d'enfants de 24 à 60 mois. Ensuite, dans une optique de validité, nous avons réalisé des analyses de fidélité test-retest et des analyses de cohérence externe.

À la suite de nos appuis théoriques et aux deux mémoires préliminaires ayant participé à la construction et au pilotage de cette version française, différentes hypothèses avaient été formulées. En effet, nous nous attendions tout d'abord à observer une augmentation des scores des enfants avec l'âge, et ce à toutes les parties du questionnaire. Cette hypothèse générale s'est vue validée en grande partie, puisqu'hormis pour la mention des personnages dans la production narrative, toutes nos analyses ont révélé un effet significatif de l'âge sur les capacités linguistiques. Notre deuxième hypothèse générale portait sur la validité de notre questionnaire. En effet, nous nous attendions à obtenir une bonne fidélité test-retest ainsi qu'une bonne cohérence externe. Si cette première s'est avérée validée pour les différentes parties analysées, la cohérence externe, quant à elle, n'a pas été démontrée. Enfin, notre dernière hypothèse portait sur les différences interindividuelles liées au sexe. Plus précisément, nous nous attendions à observer un effet significatif du sexe sur les capacités langagières avec une supériorité pour les filles. Si nous avons observé des scores effectivement supérieurs pour les filles à la majorité des épreuves, notre hypothèse n'a pas été validée puisque ces différences n'étaient pas statistiquement significatives.

Une étude comme la nôtre, bien que pouvant concerner nombre de professionnels de santé, reste un apport notoire pour les orthophonistes. En effet, ces derniers possèdent une multitude de tests standardisés mais peu permettent une évaluation des enfants de moins de 3 ans et intègrent les parents. Or, la collaboration entre parents et orthophonistes est essentielle dans une prise en soin. Nous pouvons donc affirmer qu'un outil comme l'IFDC 3 est un atout supplémentaire dans le dépistage et l'évaluation des difficultés de langage du jeune enfant.

Notre mémoire permet d'envisager différentes perspectives. En effet, l'étalonnage sur une population étendue permet de mettre en évidence un développement langagier « typique » et ainsi rendre le questionnaire utilisable à des fins d'évaluation pour les professionnels de santé. Une autre perspective, dans l'optique de continuité de notre travail, serait l'utilisation de l'IFDC 3 à des populations pathologiques ou atypiques.

Bibliographie

- ANAES. (2001). *L'orthophonie dans les troubles spécifiques du développement du langage oral chez l'enfant de 3 à 6 ans* (p. 13). Consulté à l'adresse <http://www.medecine.upstlse.fr/dcem3/module03/ANAES2001ORTHOPHONIELANGAGE.pdf>
- Antheunis, P., Ercolani-Bertrand, F., & Roy, S. (2003). *Dialogoris 0/4 ans* [Test de langage oral]. Nancy: Com-Médic. Consulté à l'adresse <http://com-medic.com/index.php/catalogue/gamme-medicale/dialogoris>
- Barrouillet, P., Billard, C., De Agostini, M., Démonet, J.-F., Fayol, M., Gombert, J.-E., ... Sprenger-Charolles, L. (2007). *Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie : bilan des données scientifiques*. Paris: Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM).
- Bassano, D. (2000). Early development of nouns and verbs in French : exploring the interface between lexicon and grammar. *Journal of child language*, 27(3), 521–559.
- 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), 171-208.
- Bates, E., & Goodman, J. C. (1999). On the emergence of grammar from the lexicon. In B. MacWhinney, *The emergence of language*. Londres: Psychology Press.
- Berman, R. A., & Slobin, D. I. (1994). *Relating events in narratives. A crosslinguistic developmental study*. Londres: Psychology Press.
- Bertoncini, J., & De Boysson-Bardies, B. (2000). La perception et la production de la parole avant deux ans. In M. Kail & M. Fayol, *L'acquisition du langage : le langage en émergence de la naissance à trois ans*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Billard, C. (2007). Dépistage des troubles du langage oral chez l'enfant et leur classification. *EMC, Psychiatrie/Pédopsychiatrie*, 31-201.
- Brown, R. (1973). *A first language: The early stages*. Cambridge, Massachusetts: Harvard university press.
- Canut, E., Neveu, F., Blumenthal, P., Hriba, L., Gerstenberg, A., Meinschaefer, J., & Prévost, S. (2014). Acquisition des constructions syntaxiques complexes chez

- l'enfant français entre 2 et 6 ans. *SHS Web of Conferences*, 8, 1437-1452.
<https://doi.org/10.1051/shsconf/20140801092>
- Chevrie-Muller, C., & Plaza, M. (2001). *N-EEL* [Test de langage oral]. Paris: ECPA, Les Éditions du Centre de psychologie appliquée. Consulté à l'adresse <https://www.ecpa.fr/psychologie-clinique/test.asp?id=1459>
- Chevrie-Muller, C., Simon, A. M., Dufouil, C., & Goujard, J. (1993). Dépistage précoce des troubles de développement du langage à 3 ans et demi : validation de la méthode. *ANAE*, 5, 82-91.
- Chevrie-Muller, C., Simon, A. M., Le Normand, M. T., & Fournier, S. (1988). *Batterie d'évaluation psycholinguistique (BEPL-A)* [Test psycholinguistique]. Paris: Edition du centre de psychologie appliquée. Consulté à l'adresse <https://www.pearsonclinical.ca/fr/products/product-master/item-34.html>
- Coquet, F., Ferrand, P., & Roustit, J. (2009). *Batterie EVALO 2-6* [Test de langage oral]. Isbergues: Ortho-Edition. Consulté à l'adresse <https://www.orthoedition.com/ouvrages/evalo-ouvrage-de-reference-531.html>
- Coquet, F., & Maetz, B. (1997). Dépistage et Prévention du Langage à 3 ans (DPL-3) (Version 2) [Test de langage oral]. Isbergues: Ortho-Edition. Consulté à l'adresse <https://www.orthoedition.com/evaluations/dpl-eme-version-636.html>
- Daviault, D. (2011). *L'émergence et le développement du langage chez l'enfant*. Montréal: Chenelière Education.
- Dellatolas, L., & Vallée, G. (2005). *Recommandations sur les outils de repérage, dépistage et diagnostic pour les enfants atteints d'un trouble spécifique du langage*. Ministère de la Santé et des Solidarités. Consulté à l'adresse solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/recommandations_tsl.pdf
- Dunn, L. M., & Theriault-Whalen, C. (1993). *Échelle de vocabulaire en images Peabody (EVIP)*. Toronto: Psycan. Consulté à l'adresse <http://catalogue.cdeacf.ca/Record.htm?record=19207317124910255999>
- Duperray, P. (2016). *Elaboration et pilotage de l'Inventaire Français du Développement Communicatif III (IFDC-III)* (Mémoire d'Orthophonie). Université de Franche-Comté, Besançon.
- Dupré Savoy, J. (2007). Dysphasie et accompagnement familial précoce. *Rééducation orthophonique*, (230), 109-125.

- Eriksson, M. (2017). The Swedish Communicative Development Inventory III: Parent reports on language in preschool children. *International Journal of Behavioral Development*, 41(5), 647-654. <https://doi.org/10.1177/0165025416644078>
- Fenson, L., Dale, P., Reznick, J., Thal, D., & Bates, E. (1993). *The MacArthur Communicative Development Inventories: User's Guide and Technical Manual*. Baltimore, Md: Paul H. Broket.
- Fernald, A., Marchman, V. A., & Weisleder, A. (2013). SES differences in language processing skill and vocabulary are evident at 18 months. *Developmental Science*, 16(2), 234-248. <https://doi.org/10.1111/desc.12019>
- Ferrand, P. (2000). *Protocole d'Evaluation Rapide - PER 2000*. [Test de langage oral]. Isbergues: Ortho-Edition. Consulté à l'adresse <https://www.decitre.fr/materiel-pedagogique/protocole-d-evaluation-rapide-per-2000-5552906896041.html>
- Filiatrault-Veilleux, P., Bouchard, C., Trudeau, N., & Desmarais, C. (2016). Comprehension of Inferences in a Narrative in 3- to 6-Year-Old Children. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 59(5), 1099. https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-L-15-0252
- Florin, A. (2016). *Le développement du langage*. Paris: Dunod.
- Garcia, I., Barreña, A., Ezeizabarrena, M. J., Almgren, M., Arratibel, N., & Barnes, J. (2014). Haur euskaldunen komunikazio-garapena neurtzen 30-50 hila-bete bitartean: MacArthur-Bates CDI-III tresnaren euskal bertsioa.
- Guiberson, Rodriguez, & Dale. (2011). Classification accuracy of brief parent report measures of language development in Spanish-speaking toddlers. *Language. Speech and Hearing Services in Schools*, 42, 536-549. <https://doi.org/10.1044/0161-1461>
- Hebert, O., & Levesque, D. (2010). *Elaboration et pilotage d'un questionnaire parental pour évaluer le langage des enfants entre 30 et 42 mois, inspiré du MacArthur III*. (Orthophonie). Université Claude Bernard, Lyon.
- Hilaire-Debove, G., Kern, S., & Topouzhkanian, S. (2015). ERU 41: le récit oral. *L'Orthophoniste*, (347), 32-33.
- Jahn-Samilo, J., Goodman, J., Bates, E., & Sweet, M. (2001). Vocabulary learning in children from 8 to 30 months of age: A comparison of parental report and laboratory measures. *Manuscript submitted for publication*.
- Kail, Michèle. (2012). *L'acquisition du langage*. Paris: Presses Universitaires de France.

- Kern, S. (1997). *Comment les enfants jonglent avec les contraintes communicationnelles, discursives et linguistiques dans la production d'une narration* (Linguistique). Université Lumière-Lyon II, Lyon.
- Kern, S. (2003). Le compte-rendu parental au service de l'évaluation de la production lexicale des enfants français entre 16 et 30 mois. *Glossa*, (85), 48-61.
- Kern, S. (2008). Il était une fois le récit et son acquisition. *Le Pédiatre*, (224), 25-26.
- Kern, S., & Gayraud, F. (2010). *Inventaire français du développement communicatif (IFDC)*. Grenoble: La cigale.
- Kern, S., & Raffara, A. (2012). Effet du type de support imagé sur la production du récit chez l'enfant. In R. Delamotte & M.-A. Akinci, *Récits d'enfants : développement, genre, contexte* (p. 97-115). Rouen: Presses universitaires de Rouen et du Havre.
- Khomsî, A. (2001). *Evaluation du langage oral (ELO)* [Test de langage oral]. Paris: ECPA, Les Éditions du Centre de psychologie appliquée.
- Le Normand, M.-T. (2007). Evaluation de la production spontanée du langage oral et de l'activité sémantique du récit chez l'enfant d'âge préscolaire. *Rééducation orthophonique*, 19.
- Leclercq, A.-L., Kern, S., Magis, D., & Maillart, C. (2015). Repérer les enfants à risque de développer un trouble langagier en moins de 5 questions : mise au point d'un outil de dépistage rapide destiné aux enfants de 12 à 24 mois. *ANAE*, 135.
- Lecocq, P. (1996). *Test compréhension syntaxico sémantique (E.CO.S.SE)*. [Test de compréhension syntaxico-sémantique]. Villeneuve d'Ascq: Presses universitaires du septentrion. Consulté à l'adresse http://www.septentrion.com/fr/livre/?GCOI=27574100290010&fa=author&person_id=7364
- Lynch, J. S., van den Broek, P., Kremer, K. E., Kendeou, P., White, M. J., & Lorch, E. P. (2008). The Development of Narrative Comprehension and Its Relation to Other Early Reading Skills. *Reading Psychology*, 29(4), 327-365.
<https://doi.org/10.1080/02702710802165416>
- Masson, C. (2014). Repérage précoce des retards de langage : enjeux de la prévention et élaboration d'une action autour de l'identification des troubles du langage au sein d'un Centre d'Action Médico-Social Précoce (CAMSP). *Enfance-Paris*, 171-187.

- Morgan, P. L., Farkas, G., Hillemeier, M. M., Hammer, C. S., & Maczuga, S. (2015). 24-Month-Old Children With Larger Oral Vocabularies Display Greater Academic and Behavioral Functioning at Kindergarten Entry. *Child Development, 86*(5), 1351-1370. <https://doi.org/10.1111/cdev.12398>
- Naigles, L. (2016). *Innovative Investigations of Language in Autism Spectrum Disorder*. Washington: American Psychological Association.
- Parisse, C., & Le Normand, M.-T. (2007). Une méthode pour évaluer la production du langage spontané chez l'enfant de 2 à 4 ans. *Glossa, 97*, 10–30.
- Perfetti, C., & Stafura, J. (2014). Word Knowledge in a Theory of Reading Comprehension. *Scientific Studies of Reading, 18*(1), 22-37. <https://doi.org/10.1080/10888438.2013.827687>
- Qi, C. H., & Kaiser, A. P. (2004). Problem behaviors of low-income children with language delays: an observation study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR, 47*(3), 595-609. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/046\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/046))
- Rondal, J.-A. (2007). *Orthophonie contemporaine* (Vol. 1). Isbergues: Ortho-Edition.
- Roy, B., & Maeder, C. (1996). *Epreuves de repérage des troubles du langage utilisables lors du bilan médical de l'enfant de 4 ans (E.R.T.L.-4)*. [Test de langage oral]. Isbergues: Ortho-Edition. Consulté à l'adresse <http://com-medic.com/index.php/catalogue/gamme-medicale/ertl4>
- Sabbah, I. (2014). *Effet d'une intervention ciblant le récit oral de fiction avec support imagé sur les compétences narratives d'enfants présentant un trouble de développement du langage* (Mémoire d'Orthophonie). Université Claude Bernard, Lyon.
- Thibault, M., & Helloin, M. (2006). *Exalang 3/6, batterie informatisée d'examen du langage oral chez les enfants de 3 à 6 ans*. [Test de langage oral]. Mont Saint Aignan: Motus edition. Consulté à l'adresse <http://orthomotus.eu/logiciels-de-bilan/15-exalang-3-6.html>
- Thordardottir, E. (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>


- Van den Broek, P., & Bauer, P. J. (1997). *Developmental Spans in Event Comprehension and Representation: Bridging Fictional and Actual Events*. Londres: Routledge.
- Vukovic, R. K., & Lesaux, N. K. (2013). The relationship between linguistic skills and arithmetic knowledge. *Learning and Individual Differences*, 23, 87-91. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.10.007>
- Wagenmakers, E.-J. (2018). JASP 0.8.2.0 (Version 0.8.2.0) [Logiciel d'analyses statistiques]. Amsterdam: Department of Psychological Methods. Consulté à l'adresse <https://jasp-stats.org/getting-started/>
- Zubrick, S. R., Taylor, C. L., & Christensen, D. (2015). Patterns and Predictors of Language and Literacy Abilities 4-10 Years in the Longitudinal Study of Australian Children. *PLOS ONE*, 10(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135612>

Annexes

Annexe A : descriptif des tests

Nom du test	Compétence(s) évaluée(s)	Age	Auteur(s)
Echelle de Vocabulaire en images peabody (EVIP)	Vocabulaire réceptif	2 ;6 à 18 ans	Dunn & Theriault- Whalen, 1993
Epreuve de Compréhension Syntaxico-sémantique (E.CO.S.SE)	Compréhension syntaxico- sémantique	7 à 10 ans	Lecocq, 1996
Evaluation du développement du langage oral (EVALO version courte)	Profil global	2 ;3 à 6 ;3 ans	(Coquet et al., 2009)
Evaluation du langage oral (ELO)	Profil global	3 à 10 ans	(Khomsi, 2001)
Exalang 3-6	Profil global	3 à 6 ans	(Thibault & Helloin, 2006)
N-EEL (nouvelles épreuves pour l'examen du langage oral)	Profil global	3 ;7 à 8 ans	Chevrie-Muller & Plaza, 2001)
BEPL (batterie d'évaluation psycholinguistique)	Profil global	2 ;8 à 4 ;3 ans	Chevrie-Muller, Simon, Le Normand, & Fournier, 1988

Annexe B : le questionnaire

Informations sur l'enfant
Prénom de l'enfant :
<input type="text"/>
Sexe de l'enfant :
<input type="radio"/> 
<input type="radio"/> 
Date de naissance DE l'ENFANT :
<input type="text" value="jj-mm-aaaa"/> ***
Identité de la personne qui a documenté le questionnaire :
(mère, père, etc....)
<input type="text"/>
Langue(s) maternelle(s) de la personne qui a documenté le questionnaire
<input type="text"/>
Date de remplissage :
<input type="text" value="jj-mm-aaaa"/>
Age de l'enfant (en mois) :
<input type="text"/>
Prématurité :
<input type="radio"/> NON
<input type="radio"/> OUI

Grossesse multiple :

jumeaux, triplés

- ☐ NON
☐ OUI

Principal mode de garde :

Scolarisation :

- ☐ NON
☐ OUI

Caractère de l'enfant :

- ☐ sociable
☐ réservé
☐ craintif

Age d'acquisition de la marche (en mois) :

Otites à répétition :

- ☐ NON
☐ OUI

Autres problèmes de santé :

Informations sur la famille :

Numéro du département de résidence :

Pays :

Nombre de frères et sœurs :

Age des frères et sœurs (en années) :

séparer par des points virgules

Age des parents en années :

Mère :

Père :

Profession des parents :

Mère :

Père :

Diplôme le plus élevé :

Mère :

Père :

Bilinguisme :

☐ NON

☐ OUI

Les mots proposés ne sont qu'une sélection, il est possible que votre enfant en connaisse d'autres.

Cochez, dans la liste suivante, les mots que votre enfant produit.

Cochez même si votre enfant fait des erreurs de prononciation. Si votre enfant produit les mots en français, cochez la case "français". Si ils sont produits dans une autre langue cochez la case "autre". Cochez la case "les deux" si ils sont produit dans les deux langues

argent	français	autre	les deux
aller bien avec	français	autre	les deux
arracher	français	autre	les deux
au sujet de	français	autre	les deux
aucun/e	français	autre	les deux
autour de	français	autre	les deux
avant	français	autre	les deux
avoir besoin de	français	autre	les deux
blesé	français	autre	les deux
ceux	français	autre	les deux
chaque	français	autre	les deux
construire	français	autre	les deux
dégoutant/e	français	autre	les deux
déposer	français	autre	les deux
dernier/e	français	autre	les deux
détester	français	autre	les deux
éclabousser	français	autre	les deux
essayer de	français	autre	les deux
était	français	autre	les deux
eux	français	autre	les deux
facteur	français	autre	les deux
faire du patin	français	autre	les deux
faire semblant	français	autre	les deux
fou/folle	français	autre	les deux
garderie	français	autre	les deux
hier	français	autre	les deux
horloge	français	autre	les deux
infirmière	français	autre	les deux
lent/e	français	autre	les deux
leur	français	autre	les deux

long/ue	français	autre	les deux
minuscule	français	autre	les deux
notre	français	autre	les deux
nourrir	français	autre	les deux
oncle	français	autre	les deux
penser	français	autre	les deux
rocher	français	autre	les deux
ses	français	autre	les deux
sombre	français	autre	les deux
plat	français	autre	les deux
souhaiter	français	autre	les deux
tendre	français	autre	les deux

verser	français	autre	les deux
zoo	français	autre	les deux
à l'intérieur de	français	autre	les deux
au sommet de	français	autre	les deux
premier/e	français	autre	les deux
berceau	français	autre	les deux
camping	français	autre	les deux
ces	français	autre	les deux
cirque	français	autre	les deux
courge	français	autre	les deux
cuisinière	français	autre	les deux
neuf	français	autre	les deux
donc	français	autre	les deux
église	français	autre	les deux
endormi	français	autre	les deux
grenouillère	français	autre	les deux
hamburger	français	autre	les deux
ils/elles	français	autre	les deux
moufles	français	autre	les deux
noisettes	français	autre	les deux
ordures	français	autre	les deux
par dessus	français	autre	les deux
perles	français	autre	les deux
pique-nique	français	autre	les deux
plateau	français	autre	les deux
pop-corn	français	autre	les deux
près de	français	autre	les deux
recevoir	français	autre	les deux
sandwich	français	autre	les deux
serpillère	français	autre	les deux
tante	français	autre	les deux
tranquille	français	autre	les deux
trotteur	français	autre	les deux
vers	français	autre	les deux
vitamines	français	autre	les deux
agneau	français	autre	les deux
au loin	français	autre	les deux
baguette	français	autre	les deux

boisson	français	autre	les deux
cave	français	autre	les deux
cheville	français	autre	les deux
cinéma	français	autre	les deux
doigt de pied/orteil	français	autre	les deux
sourire	français	autre	les deux
collant/e	français	autre	les deux
nourriture	français	autre	les deux
oie	français	autre	les deux
pièce (argent)	français	autre	les deux
renne	français	autre	les deux
tee-shirt	français	autre	les deux

tee-shirt	français	autre	les deux
coeur	français	autre	les deux
traîneau	français	autre	les deux
tricycle	français	autre	les deux
vagin/zizi	français	autre	les deux
pouvoir	français	autre	les deux
heure	français	autre	les deux
gens	français	autre	les deux
entrée	français	autre	les deux

Votre enfant a-t-il déjà commencé à combiner des mots?

comme par exemple « maman gâteau » ou « papa parti »

En français

Dans une autre langue

Pas encore

Quelquefois

Souvent

Pas encore

Quelquefois

Souvent

Grammaire en français

Pour chaque paire de phrases en français, cochez celle qui ressemble le plus à ce que votre enfant utilise en ce moment

1. pour parler d'un événement passé, votre enfant dit :

- ☐ Papa cherche ma sœur à l'école
- ☐ Papa a cherché ma sœur à l'école

2.

- ☐ Je veux un camion comme Tommy.
- ☐ Je veux le même camion que Tommy.

3.

- ☐ J'ai faim, je vais manger
- ☐ Je vais manger parce que j'ai faim

4.

- ☐ Les chiens est là
- ☐ Les chiens sont là

5.

- ☐ Pas monter
- ☐ Il (ne) monte pas

6.

- ☐ On doit partir
- ☐ Je pense qu'on doit partir

7.

- ☐ Ce mouton est petit
- ☐ Ce mouton est petit et ce mouton est grand

8.

- ☐ La poupée s'est cassée
- ☐ La poupée a été cassée (par la fille)

9.

- ☐ Le cochon a une jambe cassée
- ☐ Le cochon a une jambe cassée mais la vache n'a pas une jambe cassée

10.

- ☐ Les chevaux / journals ...
- ☐ Les chevaux / journaux ...

11.

- ☐ Chaussure de maman
- ☐ Sa chaussure

12.

- ☐ Descendre
- ☐ (Je) veux descendre

Utilisation du langage en français

1. Votre enfant comprend-il la notion de « 1 » ? Si vous lui demandez juste une chose (biscuit, fraise, etc.), votre enfant vous en donne-t-il seulement 1 ?

Pas encore Quelquefois Souvent

2. Votre enfant pose-t-il des questions de plus d'un mot, et qui commencent par « où » ou « qu'est-ce que » ?

Pas encore Quelquefois Souvent

3. Votre enfant pose-t-il des questions de plus d'un mot, et qui commencent par « pourquoi » ou « comment » ?

Pas encore Quelquefois Souvent

4. Votre enfant donne-t-il des explications en utilisant le « parce que » ?

Pas encore Quelquefois Souvent

5. Votre enfant commence-t-il à catégoriser le monde qui l'entoure? Si vous lui demandez ce qu'est un cheval ou une banane, peut-il répondre "un animal" ou "un fruit"?

Pas encore Quelquefois Souvent

6. Votre enfant nomme-t-il des formes simples en utilisant « carré », « triangle », « rond » ?

Pas encore Quelquefois Souvent

7. Votre enfant parle-t-il de choses qui pourraient se passer, par exemple : « il peut se blesser s'il ne fait pas attention » ?

Pas encore Quelquefois Souvent

8. Votre enfant a-t-il déjà posé des questions sur la signification d'un mot particulier ?

Pas encore Quelquefois Souvent

9. Votre enfant peut-il vous dire, parmi 2 objets absents, lequel est le plus gros, par exemple : « qu'est-ce qui est le plus gros, un cheval ou un chien ? »

Pas encore Quelquefois Souvent

10. Votre enfant fait-il la différence entre sa main droite et sa main gauche ?

Pas encore Quelquefois Souvent

11. Votre enfant utilise-t-il des formes de comparaison « c'est le plus grand, le plus fort » ?

Pas encore Quelquefois Souvent

12. Votre enfant peut-il répondre à des questions telles que : « qu'est-ce que tu fais quand tu as faim ? », « qu'est-ce que tu fais quand tu es fatigué ? » avec des réponses appropriées telles que : « je mange », « je vais dormir »

Pas encore Quelquefois Souvent

Veuillez lister les 3 phrases les plus longues que votre enfant produit en ce moment en français :

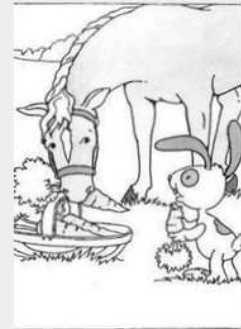
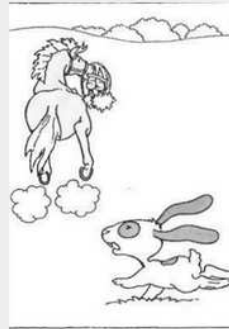
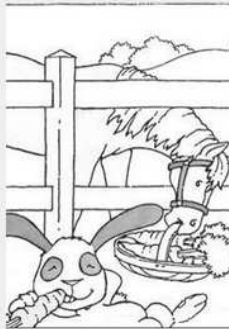
<div></div>

Dans une autre langue (si bilingue) :



Récit en français

Voici 4 images qui forment une histoire.

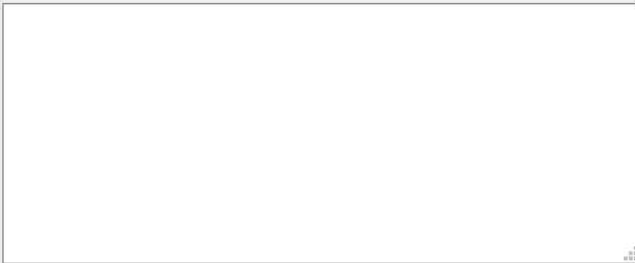


Montrez-les à votre enfant et écrivez l'histoire qu'il vous raconte avec ses mots :

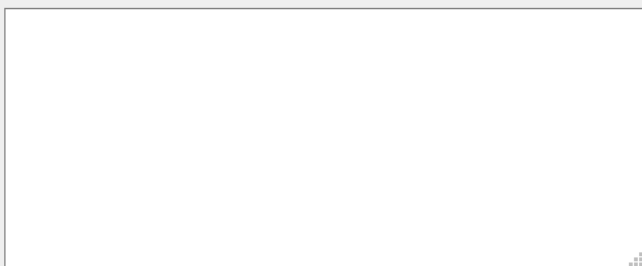


A présent, voici quelques questions à poser à votre enfant afin d'évaluer sa compréhension de l'histoire qu'il vient de raconter.

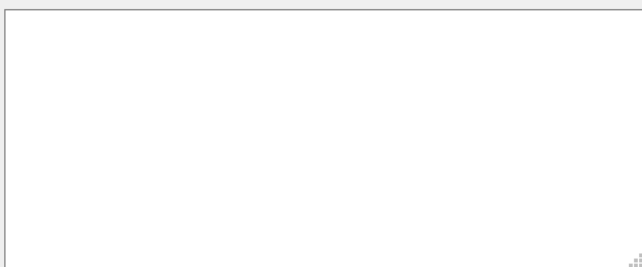
Q1. Qui sont les personnages de cette histoire ?



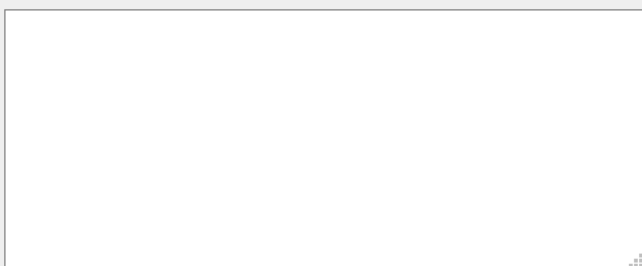
Q2. Où se passe l'histoire ?



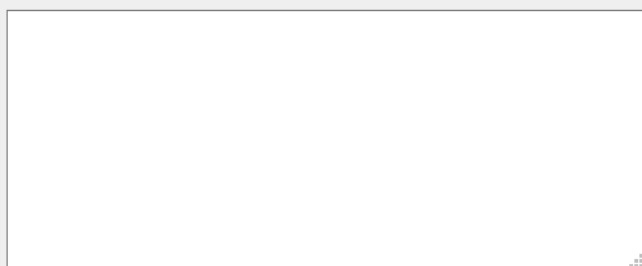
Q3. Où commence l'histoire ? (notez le numéro de l'image désignée par l'enfant)



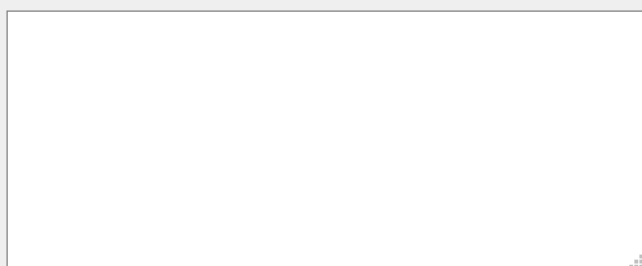
Q4. Que fait le lapin au début de l'histoire ?



Q5. Que fait le cheval ensuite ?



Q6. Que fait le lapin après ça ?



Annexe C : Répartition de la population selon le niveau d'étude de la mère

Niveau d'étude de la mère	Nombre de sujets	%	Population française
Aucun diplôme ou CEP	3	0,8%	8,1%
Brevet	4	1,1%	3,7%
CAP, BEP ou équivalent	22	5,8%	16,6%
Bac, Brevet professionnel ou équivalent	33	8,7%	22,3%
Bac +2	51	13,5%	18,0%
Diplôme supérieur	265	70,1%	31,3%
Total général	378	100,0%	100,0%

Annexe D : tableau du nombre de sujets par partie

Sujets	Utilisation					
	Lexique	Grammaire	de la phrase	LME	Récit production	Récit compréhension
24-30	27	22	23	20	9	8
Filles	18	14	14	14	6	5
Garçons	9	8	9	6	3	3
30-36	61	51	49	38	30	29
Filles	28	23	21	18	13	13
Garçons	33	28	28	20	17	16
36-42	97	88	90	71	35	34
Filles	50	44	44	34	19	19
Garçons	47	44	46	37	16	15
42-48	84	78	72	59	43	43
Filles	45	42	40	32	25	25
Garçons	39	36	32	27	18	18
48-54	63	54	50	39	22	23
Filles	31	26	25	20	10	11
Garçons	32	28	25	19	12	12
54-60	36	36	28	25	18	18
Filles	19	20	16	13	10	10
Garçons	17	16	12	12	8	8
Total général	368	329	312	252	157	155

Annexe E : Statistiques descriptives

Lexique	24-30 mois	30-36 mois	36-42 mois	42-48 mois	48-54 mois	54-60 mois
Moyenne (écart-type)	22,8 (15,9)	41,3 (6,3)	57,5 (7,5)	71,4 (6,5)	78,6 (9,1)	67,3 (20,9)

Grammaire	24-30 mois	30-36 mois	36-42 mois	42-48 mois	48-54 mois	54-60 mois
Moyenne (écart-type)	2,8 (1,7)	4,4 (0,4)	6,5 (0,5)	8,2 (0,5)	8,9 (0,6)	8,5 (1,1)

Utilisation de la phrase	24-30 mois	30-36 mois	36-42 mois	42-48 mois	48-54 mois	54-60 mois
Moyenne (écart-type)	4,9 (3,5)	8,2 (0,4)	10,4 (0,7)	11,1 (0,6)	11,1 (1,4)	11,1 (0,8)

Max LME	24-30 mois	30-36 mois	36-42 mois	42-48 mois	48-54 mois	54-60 mois
Moyenne (écart-type)	7,9 (2,4)	8,9 (0,5)	9,5 (0,3)	9,6 (0,3)	9,8 (0,4)	9,5 (1)

Mention personnages	24-30 mois	30-36 mois	36-42 mois	42-48 mois	48-54 mois	54-60 mois
Moyenne (écart-type)	3,2 (0,6)	3,2 (0,2)	3,6 (0,2)	3,6 (0,2)	3,5 (0,4)	3,6 (0,4)

Mention actions	24-30 mois	30-36 mois	36-42 mois	42-48 mois	48-54 mois	54-60 mois
Moyenne (écart-type)	0,6 (0,9)	0,5 (0,4)	1,3 (0,5)	1,9 (0,5)	2,4 (0,7)	1,7 (1,5)

Mention complication	24-30 mois	30-36 mois	36-42 mois	42-48 mois	48-54 mois	54-60 mois
Moyenne (écart-type)	0,5 (1)	0,4 (0,5)	2 (1,2)	4,7 (2,2)	3,8 (1,5)	1,8 (1)

Mention résolution	24-30 mois	30-36 mois	36-42 mois	42-48 mois	48-54 mois	54-60 mois
Moyenne (écart-type)	0,8 (1)	0,2 (0,4)	1,3 (0,8)	4,2 (1,7)	3,2 (1,3)	1,7 (0,8)

Compréhension récit	24-30 mois	30-36 mois	36-42 mois	42-48 mois	48-54 mois	54-60 mois
Moyenne (écart-type)	2,7 (1,5)	1,5 (0,4)	3,5 (1,5)	3,6 (0,5)	4,8 (0,5)	4,4 (1,3)