Développement phonologique typique français d'enfants multilingues de CP

Clarisse Puissant

▶ **To cite this version:**

Clarisse Puissant. Développement phonologique typique français d'enfants multilingues de CP. Sciences de l'Homme et Société. 2020. dumas-02949296

HAL Id: dumas-02949296

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02949296

Submitted on 25 Sep 2020

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

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

Développement phonologique typique français d'enfants multilingues de CP

Clarisse
PUISSANT

Sous la direction de Anne VILAIN et Geneviève MELONI

Laboratoire : GIPSA-LAB

UFR LLASIC
Département Sciences du langage et Français langue étrangère (FLE)

Mémoire de master 2 mention recherche - 30 crédits

Parcours : Linguistique

Année universitaire 2019-2020

Développement phonologique typique français d'enfants multilingues de CP

Clarisse
PUISSANT

Sous la direction de Anne VILAIN et Geneviève MELONI

Laboratoire : GIPSA-LAB

UFR LLASIC
Département Sciences du langage et Français langue étrangère (FLE)

Mémoire de master 2 mention recherche - 30 crédits

Parcours : Linguistique

Année universitaire 2019-2020

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier mes directrices de mémoire, Anne Vilain et Geneviève Meloni, de m'avoir permis de participer à ce projet et de m'avoir fait confiance. Merci pour vos conseils, votre soutien, votre bienveillance, vos relectures et toutes vos recommandations. J'ai eu la chance de travailler pendant deux ans au sein d'un projet motivant et inspirant, avec une équipe dynamique et bienveillante.

Merci à Laura, de m'avoir formée et guidée lors de mes premières expériences de terrain et de traitement de données, j'ai tout particulièrement apprécié sa disponibilité, sa réactivité et ses explications toujours très claires. Je tiens également à remercier Hélène pour son accompagnement, ses précieux conseils et son optimisme. Finalement, je tiens à remercier Lucie, pour son aide et ses discussions intéressantes.

Je tiens également à remercier toutes les transcriptrices qui ont travaillé sur le traitement de données.

Un grand merci à l'équipe pédagogique, aux parents et surtout aux enfants des écoles de nous avoir accordé leur confiance et une partie de leur temps. Les différents échanges que j'ai eus avec ces différentes personnes ont été très enrichissants.

Finalement, merci à ma famille et à mes amis de m'avoir soutenue et d'avoir été présents moralement et intellectuellement, comme toujours.

DÉCLARATION ANTI-PLAGIAT

1. Ce travail est le fruit d'un travail personnel et constitue un document original.
2. Je sais que prétendre être l'auteur d'un travail écrit par une autre personne est une pratique sévèrement sanctionnée par la loi.
3. Personne d'autre que moi n'a le droit de faire valoir ce travail, en totalité ou en partie, comme le sien.
4. Les propos repris mot à mot à d'autres auteurs figurent entre guillemets (citations).
5. Les écrits sur lesquels je m'appuie dans ce mémoire sont systématiquement référencés selon un système de renvoi bibliographique clair et précis.

PRENOM : Clarisse

NOM : Puissant

DATE : 22/06/2020

Sommaire

Remerciements 3
Sommaire 5
Introduction 6
Partie 1 - Multilinguisme et développement phonologique 8
CHAPITRE 1. DEVELOPPEMENT PHONOLOGIQUE MULTILINGUE 9
1. L'ENFANT MULTILINGUE 9
2. MULTILINGUISME ET DEVELOPPEMENT PHONOLOGIQUE 11
3. FACTEURS INFLUENÇANT LE DEVELOPPEMENT PHONOLOGIQUE MULTILINGUE 14
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE 19
Partie 2 - Méthodologie 20
CHAPITRE 2. BATTERIE DE TESTS EULALIES 21
1. LA BATTERIE DE TESTS EULALIES 21
2. TACHES UTILISEES POUR L'EVALUATION DU DEVELOPPEMENT PHONOLOGIQUE MULTILINGUE 22
CHAPITRE 3. METHODOLOGIE UTILISEE 25
1. RECUEIL DES DONNEES 25
2. TRAITEMENT DES DONNEES 28
Partie 3 - Résultats 32
CHAPITRE 4. ÉVALUATION DE LA PHONOLOGIE 33
1. DENOMINATION D'IMAGES 33
2. JUGEMENT DE LEXICALITE 38
CHAPITRE 5. TESTS D'INCLUSION 44
3. ÉVALUATION DU LANGAGE ORAL (ELO) 44
4. EMPAN VERBAL 47
CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE 51
Discussion 52
Perspectives 55
Conclusion 56
Bibliographie 58
Sigles et abréviations utilisés 61
Table des illustrations 62
Table des annexes 63
Table des matières 73

Introduction

Les représentations phonologiques se construisent graduellement du babillage à l'adolescence. Il est possible d'observer des distorsions phonétiques et des erreurs développementales qui font partie des aspects normaux de l'acquisition du système phonologique et articulatoire (MacLeod et al., 2014). L'enjeu est de pouvoir différencier ces différences linguistiques normales des véritables troubles. Le recueil de données quantitatives sur le développement phonologique typique en français est essentiel pour pouvoir élaborer une chronologie de développement stable. Toutefois, de nombreuses études ont décrit le développement phonologique en anglais mais il existe peu d'études sur le français. Par conséquent, il existe un manque de données de référence sur le développement phonologique français (Rose & Wauquier-Gravelines, 2007). Le manque de données s'explique en particulier par l'absence d'outil d'évaluation normé. Les outils de diagnostic existants en français s'appuient sur des données normatives qui ne sont pas suffisamment stables (Meloni, 2015), ou qui sont parfois basées sur des normes anglophones. En effet, il est important d'élaborer des outils de test de la phonologie adaptés à la langue étudiée car chaque langue a ses spécificités phonologiques.

Depuis quelques années, plusieurs auteurs ont entrepris de fournir des données visant à mieux décrire le développement phonologique français et ainsi permettre une meilleure prise en charge des troubles phonologiques (Bérubé et al., 2013 ; Brosseau-Lapré et al., 2018 ; MacLeod et al., 2011). Cependant, ces études concernent le français québécois. Les caractéristiques étudiées sont celles du français québécois, elles ne sont donc pas directement transposables au français hexagonal. En effet, le développement phonologique est sensible aux facteurs propres à la langue et à l'enfant, les généralisations inter-linguistiques doivent donc être réalisées avec prudence (MacLeod et al., 2011).

Le manque de données de référence en français implique également un manque de données sur le développement phonologique français multilingue. Pourtant, les informations concernant l'effet du multilinguisme sur le développement phonologique sont cruciales car elles permettent de caractériser le développement phonologique typique en tenant compte de la variabilité. De plus, cela permettrait de distinguer le développement phonologique multilingue typique de celui avec troubles. Classiquement, les enfants multilingues sont souvent comparés de façon inappropriée à une norme monolingue. Le recueil de données quantitatives auprès d'enfants francophones multilingues permettra donc d'établir une norme de développement phonologique propre à cette population. Nous pourrons ainsi

distinguer les erreurs dites productives et logiques, c'est-à-dire qui reflètent une connaissance des règles de la langue, et les erreurs pathologiques (Bedore & Peña, 2008).

Le projet EULALIES a pour objectif de recueillir des données de référence afin d'établir une chronologie du développement phonologique en français. Grâce à cette chronologie, l'évaluation et le dépistage des troubles du développement des sons de la parole seront plus spécifiques et plus adaptés à ces troubles. Par ailleurs, ce projet permettra de fournir des marqueurs cliniques capables de proposer un diagnostic différentiel des troubles du développement des sons de la parole.

Notre sujet de recherche s'inscrit dans le cadre du projet EULALIES, il aborde la question de l'effet du multilinguisme sur le développement phonologique typique français. En effet, les données de référence doivent inclure les différents facteurs de variabilité typique, comme le multilinguisme.

Nous présenterons tout d'abord les études récentes sur le développement phonologique multilingue, puis nous aborderons succinctement la méthodologie du projet EULALIES avant de détailler la méthodologie utilisée pour ce travail de recherche. Enfin, nous présenterons les résultats de deux tâches évaluant la phonologie et de deux tests d'inclusion. Finalement, nous discuterons ces résultats.

Partie 1

-

Multilinguisme et développement phonologique

Chapitre 1. Développement phonologique multilingue

Le manque de données constaté sur le développement phonologique français implique également un manque de données sur le développement phonologique des enfants francophones multilingues. Pourtant, les données de référence doivent représenter la variabilité typique. Ainsi, la caractérisation du développement phonologique français doit prendre en compte la spécificité que représente le multilinguisme.

1. L'enfant multilingue

1.1. Définition du multilinguisme

Dans ce travail, la définition du terme « multilinguisme » rejoint celle donnée par McLeod et al. (2013) :

> Les personnes multilingues, y compris les enfants qui acquièrent plus d'une langue, sont capables de comprendre et/ou de produire deux langues ou plus sous forme orale, manuelle ou écrite [avec au moins un niveau élémentaire de compétence fonctionnelle ou d'utilisation], quel que soit l'âge auquel les langues ont été acquises.[1]

Cette définition considère qu'une personne multilingue n'a pas obligatoirement une maîtrise parfaite de chacune de ses langues pour pouvoir être considérée comme multilingue. En effet, une telle maîtrise est rare dans les situations de multilinguisme et les compétences dans chacune des langues ne sont souvent pas équivalentes (Grosjean, 2018). D'autre part, dans ce mémoire, les termes « multilingue » et « bilingue » sont équivalents. Ce choix terminologique rejoint celui adopté par Almeida (2011, p. 12), qui considère que ces deux termes renvoient aux cas d'acquisition de plus de deux langues.

1.2. Situation du multilinguisme en France

De nos jours, les situations de multilinguisme sont de plus en plus fréquentes dans le monde, cela concernerait environ la moitié de la population mondiale. En France, il existe peu de chiffres précis qui permettraient de rendre compte de la situation du multilinguisme chez les enfants. En effet, il est difficile de recueillir des informations auprès des familles, ce qui empêche de caractériser précisément le multilinguisme (Deprez, 2003 ; Grosjean, 2018 ; Le Normand & Kern, 2018). En France, différentes langues et différentes cultures

[1] En anglais : "People who are multilingual, including children acquiring more than one language, are able to comprehend and/or produce two or more languages in oral, manual, or written form [with at least a basic level of functional proficiency or use], regardless of the age at which languages were learned"

sont en contact. Une enquête réalisée par l'INSEE en 1999 montre qu'en France métropolitaine, parmi les adultes dont les parents utilisaient avec eux uniquement une langue étrangère, 20% d'entre eux ont parlé exclusivement leur langue à leurs enfants âgés de 5 ans (Clanché, 2002).

Finalement, il est difficile de recueillir des informations précises sur la situation actuelle du multilinguisme en France. Toutefois, les études réalisées dans ce domaine montre que c'est un phénomène fréquent et complexe. Les études sur le multilinguisme doivent tenir compte d'un grand nombre de paramètres reflétant la diversité des situations de multilinguisme.

1.3. Multilinguisme et développement cognitif et langagier

D'après Grosjean (2018), au début du XX^{e} siècle, les premières études sur les effets du bilinguisme ont mis en avant des résultats négatifs concernant les enfants bilingues, en indiquant que leurs résultats aux tests linguistiques et cognitifs étaient inférieurs à ceux de leurs pairs monolingues. A partir des années 1960, les résultats ont commencé à s'inverser. Ces différences de résultats sont notamment dues au fait que les groupes étaient souvent mal appariés, et les facteurs pouvant influencer ces mêmes résultats n'étaient pas pris en compte. Aujourd'hui, plusieurs recherches montrent que l'étude du multilinguisme est plus complexe que ce que certaines études ont pu montrer par le passé. Ainsi, Bialystok et Feng (2010, citées dans Grosjean, 2018) ont montré que le bilinguisme peut parfois donner des avantages en comparaison au monolinguisme, parfois ne donner aucune différence et parfois apporter des inconvénients.

Finalement, les compétences langagières des enfants bilingues ont donc longtemps été perçues comme inférieures à celles des enfants monolingues (Le Normand & Kern, 2018). Cette constatation est due à l'hétérogénéité des situations de bilinguisme et au manque d'outils d'évaluation normés des compétences de ces enfants dans les deux langues. Cette diversité des situations de multilinguisme (McLeod et al., 2013) dépend, par exemple, du statut des langues parlées, si elles sont minoritaires ou dominantes dans le pays, du contexte national ou bien de la typologie des langues parlées (Genesee, 2008), ce qui explique la grande variabilité des capacités des enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues (Core & Scarpelli, 2015 ; Hambly et al., 2013).

2. Multilinguisme et développement phonologique

2.1. Transfert, accélération et retardement

Plusieurs études ont mis en évidence que les performances langagières des bilingues étaient similaires à celles des monolingues dans chaque langue (Paradis, 2001). Néanmoins, certaines différences observées suggèrent que les deux systèmes phonologiques ne sont pas complètement autonomes (Anderson, 2004, citée dans Meziane & MacLeod, 2017). Actuellement, la théorie qui domine est celle qui considère que l'enfant bilingue développe bien deux systèmes linguistiques précoces mais que ces systèmes sont interdépendants, et qu'ils peuvent donc s'influencer mutuellement. (Yip & Matthews, 2007, cités dans Grosjean, 2018). L'enfant bilingue a donc deux systèmes indépendants qui interagissent.

D'après Paradis & Genesee (1996), l'interdépendance entre les langues se manifeste de trois façons différentes. Les définitions de ces trois formes d'interdépendance sont reprises par Almeida (2011, p. 22) :

> Le transfert consiste à transposer une propriété grammaticale présente dans une langue dans l'autre langue, de laquelle cette propriété est absente.
>
> L'accélération aurait lieu quand une certaine propriété d'une langue accélère le développement de cette même propriété dans l'autre langue, par rapport à l'acquisition monolingue.
>
> Dans le cas du retardement, le fait d'acquérir deux langues en même temps pourrait faire que les bilingues maîtrisent certains aspects de leur langue plus tard que les monolingues.[2]

Plusieurs études ont montré qu'il peut exister un transfert de certaines propriétés d'une langue sur l'autre langue. C'est par exemple le cas d'Almeida (2006, citée dans Almeida, 2011) qui s'est intéressée au développement des codas chez un enfant bilingue français-portugais. En français, la distribution des codas syllabiques est libre, il existe peu de contraintes, contrairement au portugais qui n'admet que trois consonnes [l, ɾ, ʃ]. Lors de l'émergence des codas, l'enfant bilingue de l'étude a tendance à produire [s] au lieu de [ʃ] dans cette position en portugais, le [s] étant une consonne pouvant occuper la position de coda en français. L'enfant effectue donc un transfert des propriétés segmentales de la coda fricative du français sur le portugais, et cette substitution est due à l'influence du français sur le portugais.

[2] En anglais : transfer, acceleration, delay (Paradis & Genesee, 1996)

D’autres études mettent en évidences des cas où le contexte de bilinguisme accélère la production de certaines structures d’une langue par rapport aux monolingues. Dans leur étude sur l’acquisition des différents types syllabiques par trois bilingues espagnol-anglais, Kehoe et Lleó (2003, citées dans Almeida, 2011) ont montré qu’il existe bien une interaction des deux systèmes phonologiques en acquisition. Elles constatent une accélération du développement de la structure syllabique chez les bilingues par rapport à celle observée chez les monolingues. Dans une autre étude, Kehoe (2002, citée dans Almeida, 2011) montre que les bilingues ont souvent de meilleures compétences phonologiques en français que les monolingues, particulièrement si leur langue première comporte des propriétés phonologiques à acquérir en français. Par exemple, si la langue première contient des clusters complexes, les enfants bilingues auront plus de facilité à acquérir les clusters en français, leur langue seconde. Toutefois, il est possible que cet avantage des bilingues existe à 2 ans et demi mais s’estompe avec l’âge.

Des cas où l’acquisition simultanée de deux langues secondes peut engendrer le retardement du développement d’une structure par rapport aux enfants monolingues sont également rapportés dans la littérature. Kehoe (2002, citée dans Almeida, 2011) constate que les bilingues allemand-espagnol n’ont pas de difficulté à acquérir le système vocalique de l’espagnol. En revanche, ils rencontrent des difficultés dans l’acquisition du système vocalique de l’allemand, le système vocalique de l’allemand étant plus complexe que celui de l’espagnol. Les résultats montrent que les bilingues ont des taux de productions cibles de voyelles inférieurs à ceux des monolingues allemands.

2.2. Différences de méthodologie

Les recherches qui s’intéressent au développement phonologique multilingue chez l’enfant ne permettent pas d’effectuer des généralisations. En effet, les méthodologies utilisées sont hétérogènes. Premièrement, beaucoup d’études sur le multilinguisme ont utilisé de petits échantillons de sujets (Core & Scarpelli, 2015). De fait, les études de cas prédominent (Hambly et al., 2013). Or, celles-ci augmentent le risque de considérer des différences individuelles comme des effets reflétant des interactions interlinguistiques (Kehoe & Havy, 2019). Selon MacLeod et al. (2011), afin de pouvoir distinguer une tendance propre à une langue de tendances universelles dans le développement phonologique, il faut un apport de données conséquent. En effet, on ne peut pas présumer que les étapes du développement du langage suivent les mêmes trajectoires de développement dans le même ordre d'une langue à l'autre (Bedore & Peña, 2008). D’autre

part, les études se concentrent souvent sur certains facteurs externes à la langue, par exemple la quantité d'input, ou sur les facteurs internes à la langue, c'est-à-dire les propriétés linguistiques de chaque langue, mais n'intègrent pas l'interaction entre ces deux types de facteurs. Puis, les compétences lexicales sont rarement intégrées aux analyses. Pourtant, il a été démontré qu'elles sont corrélées aux compétences phonologiques (Core & Scarpelli, 2015 ; Kehoe & Havy, 2019). De plus, l'âge d'acquisition des langues et la durée d'exposition aux langues ne sont pas toujours pris en compte. Ces deux critères sont pourtant à l'origine de variations chez les enfants bilingues (Core & Scarpelli, 2015).

Classiquement, les comparaisons entre monolingues et bilingues se font avec des mesures globales de l'acquisition phonologique comme par exemple le pourcentage de consonnes correctes (PCC), le pourcentage de voyelles correctes (PVC), ou encore la taille de l'inventaire phonologique. Avec de telles mesures, les chercheurs n'ont pas trouvé de différences évidentes entre les bilingues et les monolingues. Cela ne veut pas dire que les interactions interlinguistiques n'existent pas. En effet, pour Kehoe & Havy (2019), les mesures globales ne sont pas suffisamment sensibles aux effets systématiques de certains phonèmes ou certains types de syllabes. C'est pour cette raison que la majorité des études s'intéressant aux habiletés phonologiques globales chez les enfants multilingues montre qu'ils ne diffèrent pas des enfants monolingues (Fabiano-Smith & Goldstein, 2010b ; Hambly, Wren, McLeod, & Roulstone, 2013, cités dans Kehoe & Havy, 2019). En revanche, les résultats diffèrent dès lors qu'on s'intéresse à des aspects spécifiques de la langue tels que le délai d'établissement du voisement (VOT) (Deuchar & Clark, 1996 ; Fabiano-Smith & Bunta, 2012 ; Kehoe, Lleó, & Rakow, 2004, cités dans Kehoe & Havy, 2019), la structure syllabique (Almeida, Rose, & Freitas, 2012 ; Keffala, Barlow, & Rose, 2018 ; Lleó, Kuchenbrandt, Kehoe, & Trujillo, 2003 ; Tamburelli, Sanoudaki, Jones, & Sowinska, 2015, cités dans Kehoe & Havy, 2019) et le rythme (Bunta & Ingram, 2007 ; Kehoe, Lleó, & Rakow, 2011 ; Mok, 2011, 2013, cités dans Kehoe & Havy, 2019). Ces résultats renforcent l'idée qu'il existe une interaction entre les deux systèmes linguistiques de l'enfant bilingue. Ainsi, Kehoe & Havy (2019) suggèrent qu'il faut inclure des mesures globales comme le PCC afin de déterminer si les monolingues et les multilingues ont un développement phonologique global différent, mais qu'il faut aussi utiliser des mesures phonologiques spécifiques afin de déterminer s'il y a des indices d'interactions interlinguistiques.

Finalement, plusieurs études constatent un effet du multilinguisme sur certains aspects phonologiques en testant la production et la perception de la parole. Ces études

mettent en évidence plusieurs facteurs à prendre en compte lors de l'étude du développement phonologique multilingue, mais il n'existe pas non plus de consensus entre les différents facteurs. Nous allons maintenant détailler les différents facteurs présentés dans ces différentes études et qui ont un effet sur le développement phonologique multilingue.

3. Facteurs influençant le développement phonologique multilingue

3.1. Âge

L'âge fait partie des facteurs à prendre en compte lorsque l'on s'intéresse au développement phonologique chez les enfants multilingues. Il peut renvoyer à l'âge chronologique de l'enfant, mais également à son niveau scolaire. Dans le cas du multilinguisme, l'âge peut aussi renvoyer à l'âge d'acquisition de chaque langue, qui est déterminant lors de l'identification des différents types de bilinguisme. Le facteur âge regroupe ainsi plusieurs interprétations possibles. C'est donc un facteur complexe. La difficulté rencontrée lors de la définition de ce facteur n'est pas un cas isolé. En effet, il est difficile de définir précisément les facteurs qui ont un effet sur le développement phonologique car ils sont liés.

Concernant l'âge chronologique, Sundara et al. (2006) ont constaté que les bilingues adultes avaient de meilleurs résultats en perception que les bilingues de 4 ans. En effet, le développement phonologique se construit graduellement du babillage à l'adolescence (MacLeod et al., 2011). En revanche, Goldstein et al. (2010) ne constatent pas d'effet de l'âge d'acquisition de l'anglais sur la précision de la production des segments en anglais ou en espagnol. Une des explications possibles est que les bilingues étudiés sont bilingues depuis la naissance ou avant l'âge de 5 ans.

3.2. Type de bilinguisme

Il existe deux types de bilinguisme qui dépendent de l'âge d'exposition aux deux langues : d'après Paradis (2001), le bilinguisme simultané renvoie au fait d'apprendre deux langues avant l'âge de trois ans tandis que le bilinguisme séquentiel renvoie au fait d'apprendre deux langues à l'âge de trois ans. L'âge à partir duquel le bilinguisme n'est plus considéré comme simultané n'a pas été démontré empiriquement, ainsi, il diffère selon les auteurs (Genesee, 2008). Les estimations des chercheurs se situent entre trois et cinq ans (Grosjean, 2018). Dans le cas du bilinguisme séquentiel, la première langue de l'enfant est souvent celle parlée à la maison. L'âge d'acquisition de la seconde langue correspond à l'âge où l'enfant commence à fréquenter la garderie ou l'école maternelle et commence donc à

être en contact avec la langue nationale. Pour Core & Scarpelli (2015), les bilingues séquentiels ont acquis partiellement le système de leur langue première lorsqu'ils commencent à apprendre leur langue seconde.

Toutefois, la distinction entre bilingues simultanés et bilingues séquentiels n'est pas souvent réalisée car elle est délicate (Genesee, 2008). Par conséquent, la majorité des études porte sur des bilingues simultanés (Genesee, 2008 ; McCarthy et al., 2014). Il est également très fréquent que les sujets bilingues soient regroupés sans distinction par types de bilinguisme.

Dans leur étude, (McCarthy et al., 2014) ne trouvent pas de différences entre les monolingues et les bilingues sylheti-anglais séquentiels concernant la perception des plosives en anglais. Par ailleurs, pour Genesee (2008) l'acquisition bilingue simultanée est similaire à l'acquisition monolingue. Les enfants suivent les mêmes étapes critiques aux mêmes âges, ils ont donc les mêmes compétences, à condition que les enfants multilingues reçoivent une exposition suffisante à chaque langue.

3.3. Expérience langagière

L'expérience langagière faire partie des facteurs externes à la langue. Cette quantité d'exposition à une langue peut être mesurée de différentes façons. Elle peut être mesurée grâce à la quantité d'input, c'est-à-dire la proportion relative de chacune de ses langues utilisée par les personnes qui s'adressent à l'enfant, ou bien à l'âge auquel l'enfant a été exposé au français ou enfin grâce à la durée d'exposition au français. Ces mesures sont obtenues grâce aux questionnaires parentaux. Dans la plupart des études, la mesure la plus utilisée reste la quantité d'input (Kehoe & Havy, 2019).

Une autre mesure qui pourrait être intégrée à l'expérience langagière est la quantité d'output, c'est-à-dire la proportion relative de chacune de ses langues utilisée par l'enfant dans ses productions langagières. Toutefois, Goldstein et al. (2005, 2010) ont constaté que la fréquence d'output n'était pas corrélée avec les performances phonologiques des enfants bilingues. Ce résultat indique donc que, dans le cas où l'enfant multilingue aurait des compétences phonologiques limitées, cela ne semble pas être lié à sa fréquence d'output. Ce résultat justifie notre choix de ne pas quantifier la quantité d'output dans notre travail.

Morrow, Goldstein, Gilhool et Paradis (2014, cités dans Kehoe & Havy, 2019) se sont intéressés aux effets de l'âge d'arrivée et de l'exposition à la langue sur les compétences phonologiques de bilingues séquentiels qui ont été exposés à l'anglais après l'âge de trois

ans. Les résultats ont montré que les enfants qui avaient une exposition plus longue à l'anglais et qui ont été exposés à l'anglais à un plus jeune âge avaient des capacités phonologiques supérieures. Ces résultats coïncident avec de nombreuses études en langue seconde qui ont montré que l'âge d'acquisition et la durée d'exposition ont des effets bénéfiques sur les performances phonologiques (Flege, Yeni-Komshian, & Liu, 1999; Thornburgh et Ryalls, 1998, cités dans Kehoe & Havy, 2019).

Pour Genesee (2008), l'exposition au vocabulaire est distribuée entre les deux langues et l'apport est ainsi réduit dans chaque langue par rapport aux enfants monolingues. Ainsi, le vocabulaire d'un enfant multilingue peut-être plus restreint dans chaque langue, mais ce n'est pas toujours le cas.

Par ailleurs, Sundara et al. (2006), ont montré que l'expérience langagière a un effet sur la perception du contraste /d-ð / en anglais. Les enfants monolingues anglais ont de meilleurs résultats que les enfants bilingues simultanés français-anglais.

3.4. Typologie des langues

Nous avons vu qu'il existe des transferts interlinguistiques chez les enfants multilingues. Un des facteurs qui peut expliquer ce phénomène est la typologie des langues. En effet, chaque langue est différente, ce qui explique l'existence de ces transferts d'une langue à l'autre.

D'après Kehoe & Havy (2019), il existe deux principaux effets internes à la langue : la fréquence et la complexité. D'après elles, « la fréquence fait référence à la présence faible ou élevée d'un segment ou d'une structure phonologique, déterminée par le comptage des types de phonèmes ou de syllabes. »[3](Kehoe & Havy, 2019, p.294). Par exemple, l'allemand a une plus grande proportion de syllabes fermées que l'espagnol (Meinhold & Stock, 1980, cités dans Kehoe & Havy, 2019). Les enfants bilingues allemand-espagnol produisent plus de codas en espagnol que les enfants monolingues espagnol. Pour Lleó et al. (2003, citée dans Kehoe & Havy, 2019), la fréquence plus élevée de codas en allemand accélèrerait la production de codas en espagnol chez les bilingues.

Toujours d'après Kehoe & Havy (2019),

[3] En anglais : "Frequency refers to the low or high presence of a segment or phonological structure as determined by phoneme- or syllable-type counts"

> La complexité fait référence à la marque typologique (Gierut, 2001). Une propriété phonétique/phonologique qui contient plus d'éléments (par exemple, des caractéristiques) et plus de structure (par exemple, la présence d'éléments complexes) est plus complexe qu'une propriété phonétique/phonologique qui contient moins d'éléments et moins de structure.[4]

Récemment, les effets de la complexité de la langue ont été démontrés dans une étude de Sorenson Duncan & Paradis (2016, cités dans Kehoe & Havy, 2019) sur la production de codas dans une tâche de répétitions de pseudomots par des apprenants d'anglais. Les enfants avec une langue au degré de complexité des codas élevé (hindi, punjabi, ou urdu) étaient plus précis dans leur production de codas consonantiques que les enfants avec une langue au degré de complexité des codas moins élevé (cantonais ou mandarin)

Néanmoins, lorsque l'on intéresse aux effets interlinguistiques en analysant les facteurs internes aux langues, il n'est pas toujours possible de séparer les effets dus à la fréquence et les effets dus à la complexité. Par exemple, les codas en allemand sont plus fréquentes qu'en espagnol, mais elles sont aussi plus complexes (Kehoe & Havy, 2019).

Il existe peu d'étude sur le développement phonologique multilingue en français, ce qui restreint la comparaison par typologies de langues. En effet, Paradis & Genesee, (1996) ont par exemple réalisé leur étude sur le français mais au niveau syntaxique. Dans sa thèse, Almeida (2011) réalise une étude de cas sur l'acquisition de la structure syllabique en contexte de bilinguisme simultané portugais-français chez un enfant âgé de trois ans à la fin de son étude. Kehoe & Havy (2019) étudient l'influence de différents facteurs sur le développement phonologique multilingue. Ces deux études apportent plusieurs précisions sur le développement phonologique multilingue mais ne permettent pas de répondre à tous les questionnements que cela suscite. A l'inverse, beaucoup d'études ont été réalisées auprès d'enfants bilingues anglais-espagnol (Core & Scarpelli, 2015; Gibson et al., 2015; Goldstein et al., 2005, 2010).

3.5. Statut socio-économique

D'après Kehoe & Havy (2019), le statut socio-économique est également un facteur externe qui peut influencer le développement du langage.

Concernant la production en phonologie, les résultats sont équivoques (McLeod , 2009, citée dans Kehoe & Havy, 2019). Certaines études ne trouvent pas d'effet du statut

[4] En anglais : "Complexity refers to typological markedness (Gierut, 2001). A phonetic/ phonological property that contains more elements (e.g., features) and more structure (e.g., presence of complex onsets) is more complex than a phonetic/phonological property that contains fewer elements and less structure. »

socio-économique sur le développement des sons de la parole (Dodd, Holm, Hua, & Crosbie, 2003 ; Smit, Hand, Freilinger, Bernthal, & Bird, 1990, cités dans Kehoe & Havy, 2019), alors que d'autres des études ont montré que les enfants issus de milieux socio-économiques favorisés ont de meilleures capacités d'articulation (Campbell et al, 2003 ; Templin, 1957, cités dans Kehoe & Havy, 2019).

Le multilinguisme a longtemps été considéré comme le facteur responsable de retards du langage. Le Normand & Kern (2018) montrent que les retards de langage, au niveau lexical, ne sont pas liés au multilinguisme mais plutôt à la situation sociale de l'enfant. Les enfants monolingues ou bilingues issus de milieux sociaux défavorisés sont des enfants qui ont un risque de retard de langage plus important.

Conclusion de la première partie

L'étude du multilinguisme dans le cadre du développement phonologique est complexe. Il existe de nombreuses études mais les différences de méthodologies font qu'il est difficile d'établir des généralisations. Plus spécifiquement, les études sur le développement phonologique multilingue en français sont peu nombreuses et hétérogènes. En effet, le manque de données sur le développement phonologique français implique également un manque de données sur le développement français multilingue. Nous avons vu qu'il existe quelques études de cas, des études quantitatives mais les choix méthodologiques diffèrent ce qui ne permet pas de faire des liens précis entre les différentes études. Les facteurs choisis sont également différents en fonction des études. Toutefois, grâce à ces différentes études précédentes, nous avons pu mettre en évidence plusieurs facteurs à prendre en compte dans nos analyses.

Par ailleurs, l'étude du développement phonologique multilingue doit distinguer la variation normale du développement, conséquence de l'exposition à plus d'une langue, des véritables troubles. L'évaluation, grâce à un test de phonologie normé, doit se faire chez des enfants multilingues pendant les années préscolaires et scolaires, durant la période d'acquisition. Nous pourrons ainsi distinguer les erreurs dites productives et logiques, c'est-à-dire qui reflètent une connaissance des règles de la langue, et les erreurs pathologiques (Bedore & Peña, 2008).

Partie 2

-

Méthodologie

Chapitre 2. Batterie de tests EULALIES

Le projet EULALIES concerne l'évaluation et le dépistage des troubles du développement des sons de la parole (TDSP). Dans un premier temps, l'objectif de ce projet est de créer un outil d'évaluation du développement phonologique en français de France, puis de récolter des données de référence, et finalement recueillir des données sur les troubles du développement des sons de la parole pour identifier les marqueurs cliniques spécifiques au français

1. La batterie de tests EULALIES

L'étude préliminaire de Meloni (2015), réalisée dans le cadre du projet EULALES, a permis de proposer plusieurs épreuves de bilan orthophonique évaluant la production et la perception de parole. Son étude pilote réalisée auprès de 20 enfants tout-venant a permis d'avoir une vision qualitative sur les tâches élaborées. Ces tâches ont été construites en référence à un modèle de traitement de la parole conçu à partir des modèles de Stackhouse et Wells (1997) et Hewlett (1990) (cités dans Meloni, 2015). A partir de ce modèle psycholinguistique de traitement de la parole, Meloni (2015) a donc proposé différentes épreuves qui permettent d'analyser chaque niveau du modèle de traitement de la parole (Figure 1).

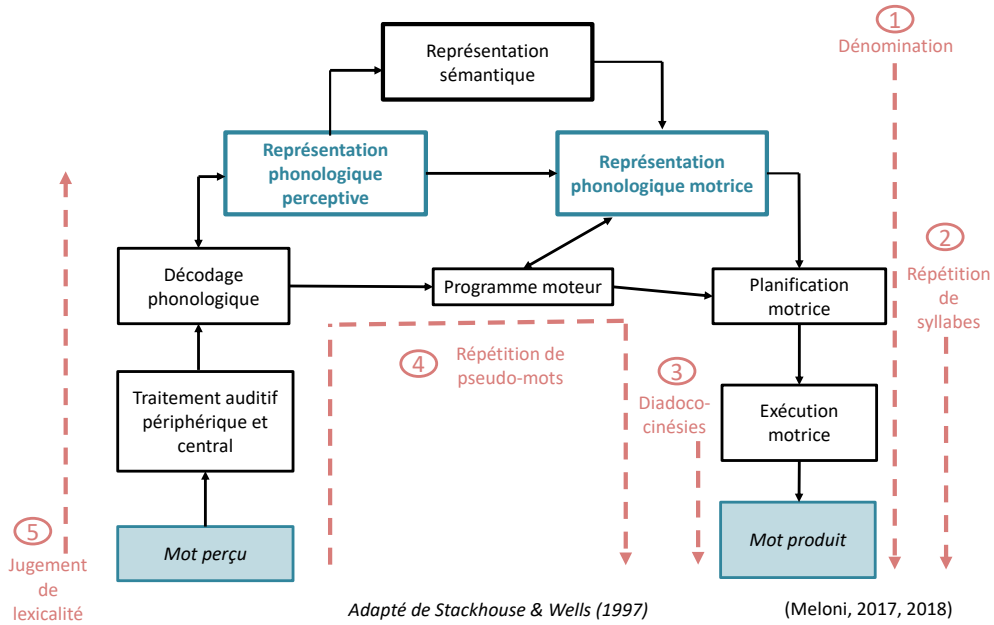

Figure 1 : Modèle de traitement de la parole et tâches

Ces épreuves sont donc utilisées dans l'outil d'évaluation du développement phonologique français développé dans le cadre du projet EULALIES. Cet outil permet ainsi d'évaluer différents niveaux du modèle de traitement de la parole grâce à cinq épreuves différentes : la dénomination d'images, la répétition de syllabes, la diadococinésie, la répétition de pseudomots et le jugement de lexicalité.

Actuellement, ces tâches ont été utilisées avec des enfants ayant une déficience auditive (Machart et al., 2019) , des enfants avec des troubles du développement des sons de la parole (Meloni, 2018) et des enfants atteints de dyspraxie verbale (Schott Brua, 2018). Dans le cadre de ce mémoire, nous n'analyserons pas les résultats obtenus à toutes les épreuves. Nous avons choisi d'analyser quatre tâches qui fournissent des éléments sur quatre compétences linguistiques différentes : le test d'empan pour la mémoire de travail verbale, le test ELO pour les compétences morphosyntaxiques, le test de dénomination d'images pour la qualité des connaissances articulatoires dont l'enfant dispose et le test de jugement de lexicalité pour la qualité des représentations phonologiques perceptives (Meloni, 2018). Nous allons maintenant détailler ces quatre épreuves.

2. Tâches utilisées pour l'évaluation du développement phonologique multilingue

2.1. Tâche de dénomination d'images.

La tâche de dénomination d'images consiste à présenter une image que l'enfant doit nommer. Elle comprend 68 items (ANNEXE AVEC LES ITEMS) qui contiennent l'ensemble des segments consonantiques dans différentes positions (initiale, médiane, finale) avec des longueurs de mots de différentes (monosyllabiques, bisyllabiques, trisyllabiques). Tous les mots sont de complexité phonologique différente et certains mots commencent également par une voyelle (Meloni, 2015). Ces items sont des mots fréquents en français, connus des enfants et facilement représentables. Les fréquences lexicales ont été calculées grâce à la base de données LEXIQUE 3, avec la variable « fréquence de films » (Meloni, 2015). Le caractère imageable des stimuli a été pris en compte (Meloni, 2018).

Cette tâche permet d'évaluer la précision des représentations motrices du lexique phonologique (Schelstraete, 2011 citée dans Meloni, 2015). Elle correspond au niveau des représentations phonologiques lexicales du modèle de production de parole.

Les items utilisés dans la tâche de production et dans la tâche de perception sont identiques. Ainsi, il est intéressant de faire des liens entre ces deux épreuves, il est par

exemple possible de tester en perception certains contrastes que l'enfant ne produit pas (Schelstraete, 2011 citée dans Meloni, 2015)

2.2. Tâche de jugement de lexicalité

La tâche de jugement de lexicalité permet d'évaluer l'accès aux représentations phonologiques et leur précision. Cette épreuve rassemble 90 stimuli que l'enfant entend et pour lesquels il doit juger la prononciation en indiquant si elle est correcte ou non. Par exemple, le mot altéré « jocomotive » est incorrect tandis que le mot « locomotive » est correct, ou encore le mot altéré « poichon » est incorrect tandis que le mot « poisson » est correct.

Figure 2 : Exemple d'image présentée à l'enfant lors de la tâche de jugement de lexicalité

La liste de stimuli contient autant de mots altérés que de mots. Afin d'évaluer au mieux la qualité des représentations phonologiques perceptives, les modifications des stimuli ont été apportées à la fois sur le segment mais aussi sur la structure du mot. Les modifications de la structure du mot concernent un tiers des mots altérés. Par exemple, la suppression de la syllabe initiale dans le mot « voiture » donne le mot altéré « ture ». Les deux autres tiers des mots altérés ont subi une modification sur un segment : un phonème est substitué à un trait phonologique près ou à plus d'un trait phonologique près. Les modifications apparaissent en position initiale, médiane ou finale de mot. Il existe cinq ordres de stimuli différents pour cette tâche, ce qui permet de varier l'ordre de présentation aux sujets (Meloni, 2018).

La tâche a été construite en utilisant les mots de la tâche de dénomination. Ainsi, l'enfant aura déjà nommé les stimuli une première fois, ce qui permettra de compléter la tâche de jugement de lexicalité en limitant les difficultés d'ordre lexical.

2.3. L'empan verbal

L'empan de chiffres ne fait pas partie des tests de l'évaluation de la phonologie. L'empan endroit de chiffres de l'ODEDYS (Jacquier-Roux et al., 2002, cités dans Meloni, 2015) évalue la mémoire auditivo-verbale à court terme de l'enfant. L'enfant doit répéter une suite de chiffres d'abord énoncée par l'examinatrice. Son score d'empan correspond au plus grand nombre de chiffres qu'il a su retenir. Le test est étalonné du CE1 au CM2, nous n'avons donc pas les moyennes de la norme pour le CP. Ce test permet de contrôler la mémoire de travail verbale de l'enfant.

2.4. L'évaluation du langage oral (ELO)

Comme l'empan de chiffres, l'évaluation du langage oral ne fait pas partie des tests d'évaluation de la phonologie. Ce test est issu de la batterie de tests ELO : test Production d'Énoncés (Khomsi, 2002, cité dans Meloni, 2015). Deux images sont présentées à l'enfant : pour la première image, l'examinatrice lui dit une phrase et pour la deuxième image il doit compléter la phrase. Par exemple, lorsque l'examinatrice dit « Ici c'est le cartable de la fille, là, c'est le cartable … » et l'enfant doit compléter par « du garçon ». Il y a en tout 25 phrases à compléter. Ce test est étalonné de la petite section de maternelle au CM2 et permet d'évaluer la morphosyntaxe de l'enfant.

Nous avons présenté les objectifs et les enjeux du projet EULALIES ainsi que les tâches proposées et les niveaux du traitement de la parole qu'elles évaluent. La méthodologie mise en place par le projet EULALIES a été utilisée pour ce travail. Nous allons maintenant présenter la méthodologie de ce mémoire.

Chapitre 3. Méthodologie utilisée

Notre travail vise à analyser la spécificité du multilinguisme dans le cadre du développement phonologique français. Nous avons dans ce but recueilli, à l'aide des tâches du projet EULALIES, des données auprès d'enfants de plusieurs écoles de la région grenobloise, dont des écoles avec de fortes populations multilingues.

1. Recueil des données

1.1. Recrutement

Tout d'abord, le travail réalisé pour le projet EULALIES a été validé par le rectorat de la région Rhône-Alpes. Après avoir obtenu le soutien du rectorat, l'accord des directrices et directeurs des différentes écoles a été obtenu. Nous les avons ensuite rencontrés. Ces entretiens nous ont permis de présenter le projet EULALIES et d'organiser les passations mais également de transmettre aux équipes pédagogiques les demandes de consentement ainsi que les questionnaires de langage à destination des parents d'élèves. Ces documents ont par la suite été simplifiés et clarifiés afin de les rendre plus accessibles aux parents allophones. Seuls les enfants pour lesquels nous avions l'accord des parents ont été enregistrés. En dernier lieu, à chaque début d'enregistrement, le consentement oral de l'enfant était recueilli.

Les questionnaires remis aux parents nous ont permis de collecter des informations linguistiques et extralinguistiques sur nos sujets. Nous avons notamment recueilli des informations concernant la catégorie socioprofessionnelle des parents, les suivis médicaux effectués (ophtalmologie, audiologie et orthophonie), les langues parlées à la maison et la période d'acquisition du français.

Par ailleurs, un dossier d'éthique avait été soumis au CERNI (Comité d'Éthique pour la Recherche Non-Invasive) de Grenoble et avait obtenu leur accord pour des enregistrements audio d'enfants typiques (Avis N° 2014-11-18-54).

1.2. Participants

Pour ce travail, nous avons étudié 43 enfants de CP enregistrés dans différents lieux de passation, principalement dans des écoles de la région grenobloise. Ces données sont issues de la base de données du projet EULALIES. La moyenne d'âges de cet échantillon est de 80,83 mois, avec un écart-type de 4,54 mois. Sur 43 participants, 22 filles ont été enregistrées, ce qui représente 51% des sujets. La parité filles-garçons est donc respectée. Le groupe de sujets est composé de 24 enfants monolingues et 19 enfants multilingues.

Ainsi, 44% des enfants sont multilingues. Le Tableau 1 ci-dessous présente les langues parlées par les enfants multilingues et le nombre d'enfants parlant ces langues par ordre décroissant.

Tableau 1 : Langues parlées

Langue	Effectif
Allemand	5
Arabe	3
Wolof (Sénégal, Gambie, Mauritanie)	3
Anglais	2
Roumain	1
Russe	1
Lingala (Congo)	1
Malgache	1
Georgien	1
Hindi	1

D'après le Tableau 1 ci-dessus, les langues secondes parlées par le plus grand nombre de sujets sont l'allemand, l'arabe, le wolof et l'anglais. Ces sujets ont été enregistrés dans deux écoles avec de fortes populations multilingues. Ainsi, les langues secondes listées dans le Tableau 1 sont parlées par les sujets enregistrés dans ces deux écoles. La première école est située dans une zone appartenant à un réseau d'éducation prioritaire (REP+), la majorité des enfants de cette école est issue de milieux sociaux défavorisés. La deuxième école comprend deux sections internationales : une anglaise et une allemande. Les différences géographiques et sociales de ces deux écoles participent à la grande diversité des langues parlées par nos sujets.

1.3. Procédure

Nous avons enregistré les enfants dans une pièce calme. Il y avait toujours une expérimentatrice et une accompagnatrice. Nous avons planifié les enregistrements avec les enseignants afin de ne pas trop déranger le déroulement des cours. Les examinatrices étaient présentées à la classe avant de débuter les expérimentations.

L'enregistrement s'est fait grâce à un enregistreur numérique Zoom et à un microphone-tête Shure. Le microphone-tête permet une qualité d'enregistrement optimale et limite les bruits parasites. Il était placé autour de la tête de l'enfant. Au début de l'enregistrement, l'examinatrice se présentait et présentait rapidement le projet EULALIES à l'enfant. Le consentement oral de l'enfant était ensuite recueilli.

Nous commencions la passation par l'empan endroit de chiffres de l'ODEDYS (Jacquier-Roux et al., 2002, cités dans Meloni, 2015). L'examinatrice faisait répéter les suites de chiffres à l'enfant jusqu'à ce que l'enfant échoue à deux reprises lors de la restitution de suites comprenant le même nombre de chiffres.

Nous faisions ensuite passer les différentes tâches d'évaluation de la phonologie. Tout d'abord, la tâche de dénomination d'images pour laquelle l'examinatrice présentait les consignes à l'enfant. L'enfant était face à un ordinateur sur lequel l'examinatrice faisait défiler les images que l'enfant devait nommer. Si l'enfant ne parvenait pas à nommer le mot spontanément, l'examinatrice lui proposait un amorçage lexical puis phonétique, si l'accès au mot ne se faisait toujours pas, elle lui proposait le mot en répétition.

Puis, la tâche de diadococinésie. A nouveau, l'examinatrice présentait les consignes de la tâche. L'examinatrice chronométrait avec un téléphone les dix secondes durant lesquelles l'enfant produisait les séquences /papapa/, /pataka/ et /paba/ successivement.

Ensuite, la tâche de répétition de syllabes où l'examinatrice présentait les consignes pour cette tâche. L'enfant devait répéter immédiatement les 62 syllabes produites par l'examinatrice.

Pour la tâche de répétition de pseudo-mots, l'examinatrice présentait les consignes en expliquant que l'enfant allait devoir répéter les 16 items qu'il allait entendre dans son casque.

Concernant la tâche de jugement de lexicalité, les consignes étaient présentées à l'enfant. Il était toujours placé face à l'ordinateur avec un casque sur les oreilles et devait indiquer si le mot prononcé était bien prononcé ou au contraire mal prononcé.

Enfin, nous procédions à l'évaluation du langage oral (ELO) des enfants grâce à la batterie de tests ELO : test Production d'Énoncés (Khomsi, 2002, cité dans Meloni, 2015). L'examinatrice présentait la paire d'images à l'enfant et lui présentait la première partie de la phrase afin qu'il la complète. Il y a en tout 25 phrases à compléter. Ce test d'évaluation de la morphosyntaxe a été modifié par rapport à celui que Meloni (2015) avait utilisé qui évaluait le langage oral en réception d'énoncés. Certains items ont posé problème car ils ne fonctionnaient pas bien avec les enfants enregistrés précédemment. De plus, ce test en réception n'était pas assez sensible pour évaluer le niveau de langage de l'enfant. Le type de test a donc était modifié car en testant leur morphosyntaxe, on augmente la difficulté du test et on augmente ainsi la sensibilité du test.

Finalement, nous procédions à une vérification de l'audition de l'enfant en réalisant un audiogramme. Nous testions les fréquences à 125Hz, 500Hz, 1000Hz, 2000Hz, 4000Hz et 8000Hz avec une intensité de 20dB. Cette intensité étant considérée comme l'intensité de la parole. Si toutefois l'enfant ne réagissait pas à 20dB nous augmentions ce niveau de 5dB. En effet, au moment du test, des bruits environnants (cris d'enfants, sonnerie, bruit de porte, …) pouvaient perturber la perception de l'enfant. Nous ne dépassions pas la limite des 35dB.

2. Traitement des données

2.1. Analyses linguistiques

Tout d'abord, nous avons choisi d'analyser les résultats de la tâche de dénomination d'images car elle évalue le système phonologique en production. Les items présentés sont connus des enfants, ce qui écarte tout problème au niveau lexical. Puis, nous avons également choisi d'analyser les résultats de la tâche de jugement de lexicalité. Cette tâche permet d'évaluer la qualité des représentations phonologiques perceptives. De plus, il est possible de créer des liens avec la tâche de production car les deux tâches contiennent les mêmes items. D'autre part, nous avons choisi d'étudier les résultats de l'ELO car cela nous permet d'évaluer la maîtrise de la langue indépendamment de la maîtrise du système phonologique. Les deux épreuves précédentes évaluent certains aspects du système phonologique et l'ELO évalue la morphosyntaxe. Cette tâche nous donne donc des indications sur les compétences langagières en français de façon plus large. Finalement, l'empan de chiffres endroit permet de contrôler la mémoire de travail verbale en français, puisque les chiffres sont énoncés en français.

Depuis notre première étude pilote (Puissant, 2019) et pour ce travail de Master, 79 enfants ont été enregistrés. Ces données ont été intégrées à la base de données recueillies dans le cadre du projet EULALIES. Dans le cadre de ce travail, nous avons utilisé les données du projet EULALIES en ne conservant que les sujets de CP. En effet, cette tranche d'âges contient une importante diversité des situations de multilinguisme, avec des enfants issus de milieux sociaux favorisés et défavorisés. Afin de répondre aux exigences temporelles du travail de mémoire, nous avons analysé les résultats des quatre différentes tâches de façon globale. Nous n'avons pas réalisé d'analyses plus fines.

Les enregistrements de productions d'enfants ont été traités dans un premier temps sous Praat (Goldman, 2011, cité dans Meloni, 2015). Les données acoustiques ont ensuite été transcrites phonétiquement sur Phon (Rose & Stoel-Gammon, 2015). L'analyse de ces données quantitatives sur Phon nous a permis de décrire les caractéristiques des compétences phonologiques. Le logiciel Phon permet également d'effectuer des analyses automatiques. Grâce à ces analyses, nous pouvons par exemple extraire les résultats concernant le pourcentage de phonèmes corrects. Par ailleurs, Phon met à disposition des fonctions Praat utiles pour l'analyse des données acoustiques. Pour certains sujets, une double transcription a été effectuée. Après avoir aligné la production avec la cible, nous avons donc extrait le nombre de phonèmes corrects ainsi que le nombre d'erreurs (suppression, substitution, épenthèse) pour chaque mot de la tâche de dénomination d'images. Les résultats à la tâche de jugement de lexicalité, aux tests d'empan et à l'ELO ont été obtenus grâce à l'analyse des fiches de passations. Les différentes analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel R (R Core Team, 2005).

Il est important de souligner que le nombre de sujets n'est pas le même en fonction des tâches. En effet, les données sont issues des données du projet EULALIES et les sujets n'ont pas tous passé le même nombre d'épreuves. Le nombre de sujets pour chaque tâche sera détaillé dans la partie d'analyse des résultats.

2.2. Analyses extralinguistiques

L'étude de Goldstein et al. (2010) montre que les questionnaires parentaux constituent une source d'informations fiable quant à la situation linguistique de l'enfant. Toujours d'après les études de Goldstein et al. (2005, 2010) présentées dans notre première partie, la quantité d'output c'est-à-dire la proportion relative de chacune de ses langues utilisée par l'enfant dans ses productions langagières, ne semble pas influencer le développement phonologique multilingue, nous ne l'avons donc pas prise en compte. Pour

les quatre épreuves, nous analysons les scores des enfants en fonction de leur situation linguistique, qui regroupe l'âge d'acquisition du français et les langues parlées. Selon Core & Scarpelli (2015), ces facteurs qui influencent le développement phonologique multilingue font partie des facteurs à prendre en compte lors d'études sur le multilinguisme. Ces auteurs soulignent elles-aussi l'importance des informations contenues dans les questionnaires parentaux. Les questionnaires de langage utilisés ont été élaborés dans le cadre du projet EULALIES. Ils n'ont donc pas été spécifiquement pensés pour l'étude du multilinguisme. Nous avons tenté d'exploiter au mieux ces questionnaires qui contiennent toutefois des informations utiles à l'étude du multilinguisme. Par exemple, nous ne possédons pas d'informations précises sur la quantité d'input, qui correspond à la proportion relative de chacune de ses langues utilisée par les personnes qui s'adressent à l'enfant. C'est pour cette raison que nous avons considéré un enfant comme multilingue lorsqu'il est en contact de façon quotidienne avec une autre langue que le français. Ce choix restrictif implique donc que les sujets multilingues en contact de façon occasionnelle ou hebdomadaire avec une autre langue que le français seront considérés comme monolingues dans nos analyses. Cela peut potentiellement réduire les différences entre le groupe de monolingues et le groupes de multilingues. Toutefois, le choix d'inclure seulement les enfants multilingues quotidiens dans le groupe de multilingues nous permet d'avoir la certitude que ces enfants sont en contact de façon conséquente avec une ou plusieurs autres langues.

Dans nos analyses, nous avons également divisé les sujets multilingues en deux groupes en fonction de l'âge d'acquisition du français : ceux ayant acquis le français avant trois ans et ceux ayant acquis le français après trois ans. Nous n'avons pas effectué de distinction en fonction des deux types de bilinguisme (simultané ou successif) mais en réalisant cette analyse, conformément à la définition de Paradis (2001), nous avons tenté de mesurer l'influence de l'âge d'acquisition du français sur les scores de nos sujets. Puis, pour les deux tâches d'évaluation de la phonologie, nous avons analysé nos résultats en fonction de trois langues secondes : l'arabe, l'allemand et l'anglais. Nous avons choisi ces trois langues car elles font partie des langues les plus parlées par les sujets multilingues. Dans la mesure du possible, nous avons également analysé nos données en fonction de la catégorie socio-professionnelle des parents. Nous avons appliqué la méthodologie utilisée par Kehoe & Havy (2019) qui ont directement appliqué la classification de l'INSEE (2009, cité dans Kehoe & Havy, 2019) comme une valeur croissante du statut socio-économique. Ainsi, les

catégories socioprofessionnelles 1, 2, 3 et 4 sont considérées comme favorisées et les catégories socioprofessionnelles 5, 6, 7 et 8 comme défavorisées.

Partie 3

-

Résultats

Chapitre 4. Évaluation de la phonologie

L'étude des recherches récentes sur le multilinguisme nous a permis de mettre en évidence plusieurs facteurs qui ont une influence sur le développement phonologique multilingue. Grâce à la batterie de tests EULALIES, nous avons pu recueillir des données que nous avons analysées en fonction de ces différents facteurs. Dans notre travail, nous nous intéressons à la dénomination d'images, au jugement de lexicalité, à l'empan verbal et à l'ELO.

1. Dénomination d'images

Nous commençons l'analyse de nos résultats par la tâche de dénomination d'images. Cette épreuve, issue de la batterie de tests EULALIES, fait partie des cinq épreuves évaluant la phonologie. Plus précisément, elle permet d'évaluer la qualité des connaissances articulatoires dont l'enfant dispose et les représentations phonologiques lexicales de sortie (ou motrices) (voir Figure 1).

1.1. Cotation de l'épreuve

Après avoir aligné les transcriptions avec la cible, nous avons démarré l'analyse « PPC » du logiciel Phon. Cette analyse produit des tableaux de résultat incluant pour chaque mot et pour chaque sujet, le nombre de phonèmes cibles et le nombre de phonèmes corrects, supprimés, substitués, et épenthétiques. A partir des résultats de cette analyse, nous avons calculé le nombre d'erreurs, c'est-à-dire le nombre de phonèmes substitués, supprimés ou épenthétiques. Dans un premier temps, nous avons analysé les résultats obtenus par 43 sujets de CP (Figure 3).

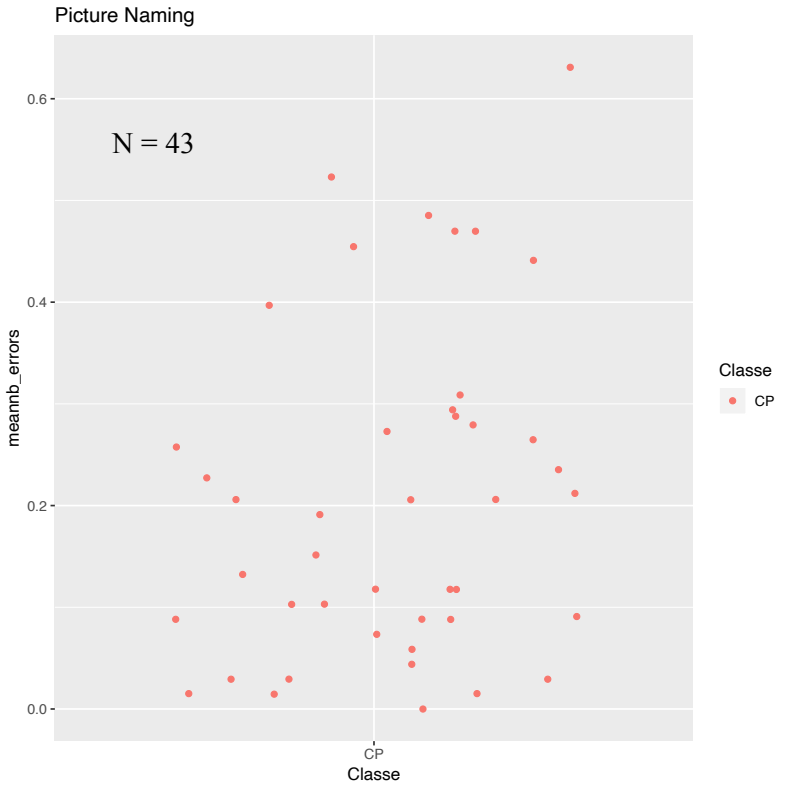

Figure 3 : Moyennes du nombre d'erreurs

Les résultats se concentrent autour de 0,2 erreurs par mot en moyenne, ce qui est peu. En effet, la tâche de dénomination d'images comporte des items majoritairement connus des enfants, cette tâche a donc tendance à rapidement plafonner. Toutefois, elle reste importante car elle nous permet de contraster les résultats avec les autres tâches, notamment la tâche de jugement de lexicalité.

1.2. Multilinguisme

Le premier facteur auquel nous nous sommes intéressées est celui du multilinguisme. Nous avons comparé la moyenne du nombre d'erreurs des sujets monolingues (N = 24) avec la moyenne du nombre d'erreurs des sujets multilingues (N = 19) (Figure 4). L'analyse statistique par modèle linéaire ne révèle pas de différence entre ces deux moyennes ($F(1, 2851) = 0.51$, $p = .476$). Il n'y a donc pas d'effet du multilinguisme sur le nombre d'erreurs pour la dénomination d'images.

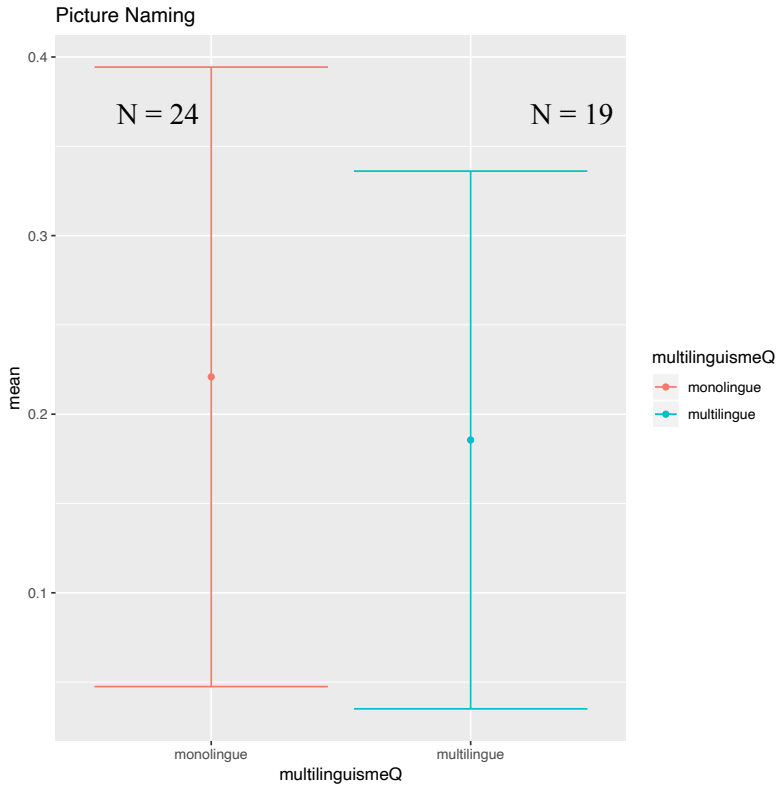

Figure 4 : Moyennes du nombre d'erreurs en fonction du multilinguisme

1.3. Âge d'acquisition

Nous avons également observé l'effet de l'âge d'acquisition du français sur nos résultats. Pour cela, nous avons comparé les moyennes des sujets multilingues ayant acquis le français avant trois ans aux moyennes des sujets multilingues ayant acquis le français après trois ans ainsi qu'aux moyennes des sujets monolingues (Figure 5). L'analyse statistique par modèle linéaire ne révèle pas d'effet de l'âge d'acquisition ($F(2, 39) = 0.50$, $p = .607$). Les moyennes des sujets monolingues, des sujets multilingues ayant acquis le français après trois ans et les moyennes des sujets multilingues ayant acquis le français après trois ans ne sont donc pas différentes.

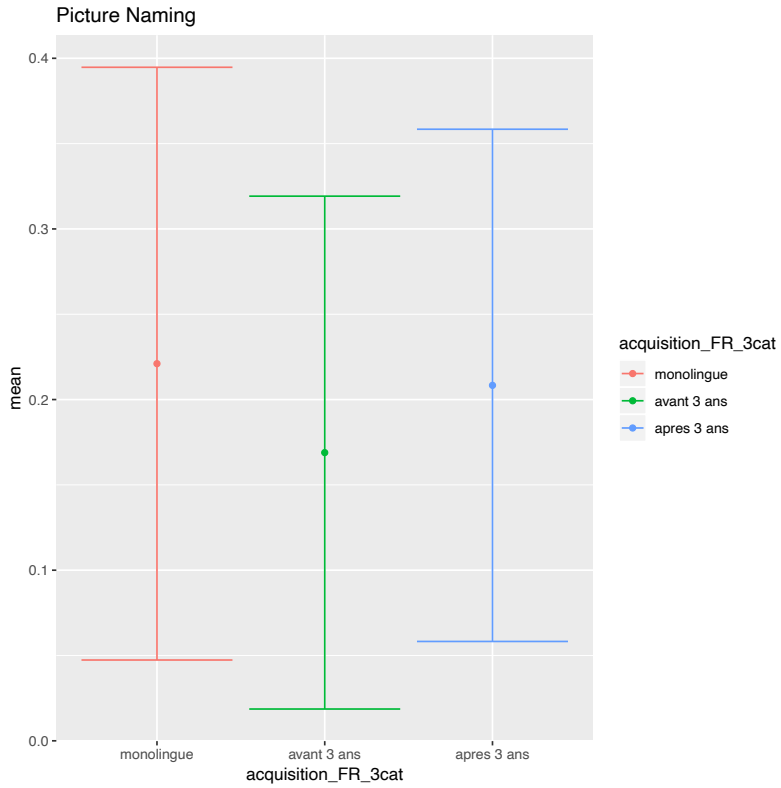

Figure 5 : Moyennes du nombre d'erreurs en fonction de l'âge d'acquisition du français

1.4. Langues secondes

Nous savons que la typologie de la langue seconde peut également influencer le développement phonologique multilingue. C'est pour cette raison que nous avons analysé nos résultats en fonction de ce facteur. Nous avons choisi d'étudier l'arabe, l'allemand et l'anglais (Figure 6). Tout d'abord, l'analyse statistique par modèle linéaire ne révèle pas d'effet de la langue seconde ($F(2, 9) = 2.16$, $p = .170$).

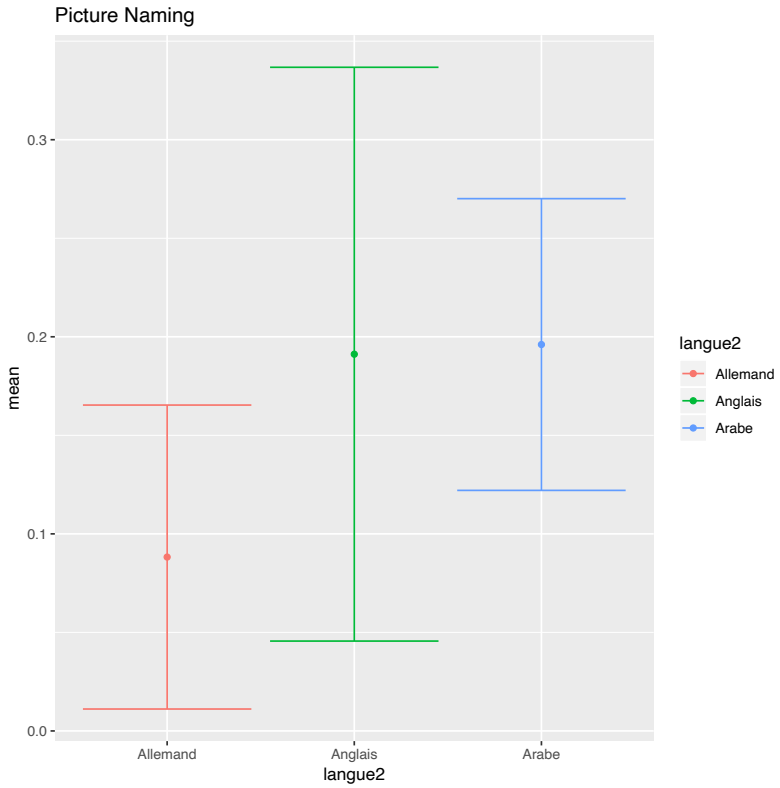

Figure 6 : Moyennes du nombre d'erreurs en fonction de la langue seconde

1.5. Multilinguisme et catégorie socioprofessionnelle

Puis, afin d'écarter le facteur confondant que représente la catégorie socioprofessionnelle lors de nos analyses sur l'effet du multilinguisme, nous avons étudié l'effet de la catégorie socioprofessionnelle, du multilinguisme et de l'interaction entre ces deux facteurs (Figure 7). Nous dénombrons 13 sujets avec des parents dont la catégorie socioprofessionnelle a été considérée comme défavorisée et 17 sujets avec des parents dont la catégorie socioprofessionnelle a été considérée comme favorisée. L'analyse statistique par modèle linéaire ne révèle pas d'effet de la catégorie socioprofessionnelle ($F(1, 26) = 0.82$, $p = .371$), ni du multilinguisme ($F(1, 26) = 1.19$, $p = .284$), ni de l'interaction entre les deux ($F(1, 26) = 3.42$, $p = .075$). Ces différents facteurs n'ont donc pas d'effet sur le nombre d'erreurs en dénomination d'images. Toutefois, sur nos 43 sujets, nous comptons 13 sujets pour lesquels la catégorie socioprofessionnelle n'a pas été renseignée, ce qui écarte un nombre important de données dans nos analyses.

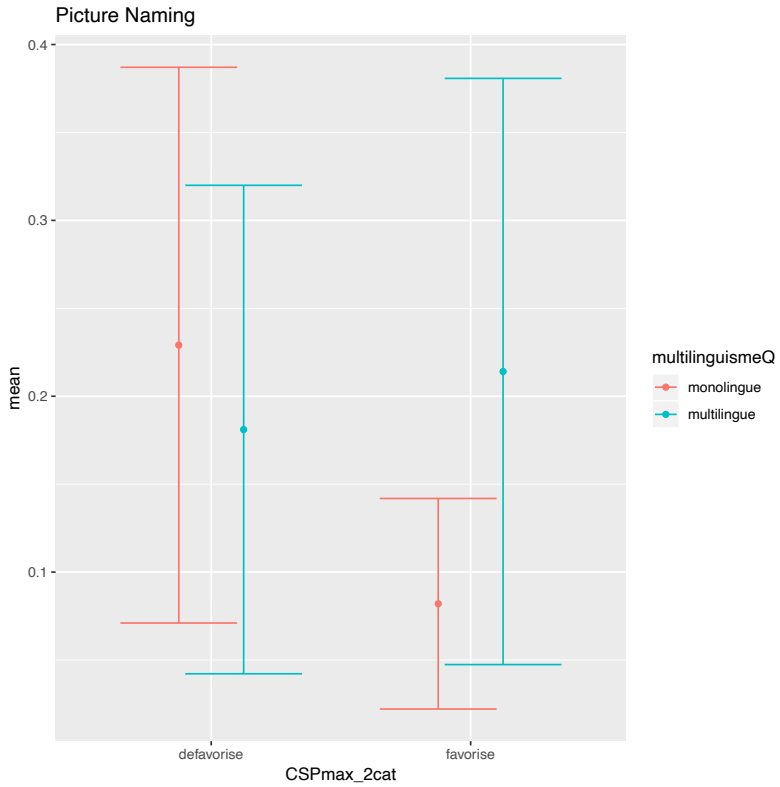

Figure 7 : Moyennes du nombre d'erreurs en fonction du multilinguisme et de la CSP

2. *Jugement de lexicalité*

La tâche de jugement de lexicalité fait également partie des épreuves évaluant la phonologie. C'est une tâche qui évalue la perception de parole, elle permet d'évaluer la qualité des représentations phonologiques perceptives.

2.1. Cotation de l'épreuve

Les résultats obtenus lors de cette épreuve ont été extraits des fiches de passations. Dans un premier temps, nous nous sommes intéressées aux scores d'acceptations correctes, c'est-à-dire aux réponses pour lesquelles l'enfant a bien reconnu un mot existant en français. Toutefois, nos résultats plafonnent pour les acceptations correctes. Nous avons donc analysé les scores de refus corrects, c'est-à-dire les réponses pour lesquelles l'enfant a bien identifié que la forme phonologique du mot est erronée. Pour cette tâche, nous avons étudié les résultats de 53 sujets de CP. La moyenne d'âge en mois est de 81,1 mois, avec un écart type de 4,7 mois.

Premièrement, nous ne constatons pas d'effet de l'âge en mois dans nos données. En effet, l'analyse statistique par modèle linéaire ne montre pas de différence significative entre les différentes moyennes par âge ($F(1, 51) = 0.17$, $p = .680$).

2.2. Multilinguisme

Dans un second temps, nous avons comparé la moyenne des pourcentages de refus corrects des sujets monolingues (N = 19) avec la moyenne des pourcentages de refus corrects des sujets multilingues (N = 34) (Figure 8). Un t test univarié révèle un effet significatif du multilinguisme, les sujets monolingues ont de meilleurs résultats que les sujets multilingues ($t(1.93) = 40.39$, $p = .030$).

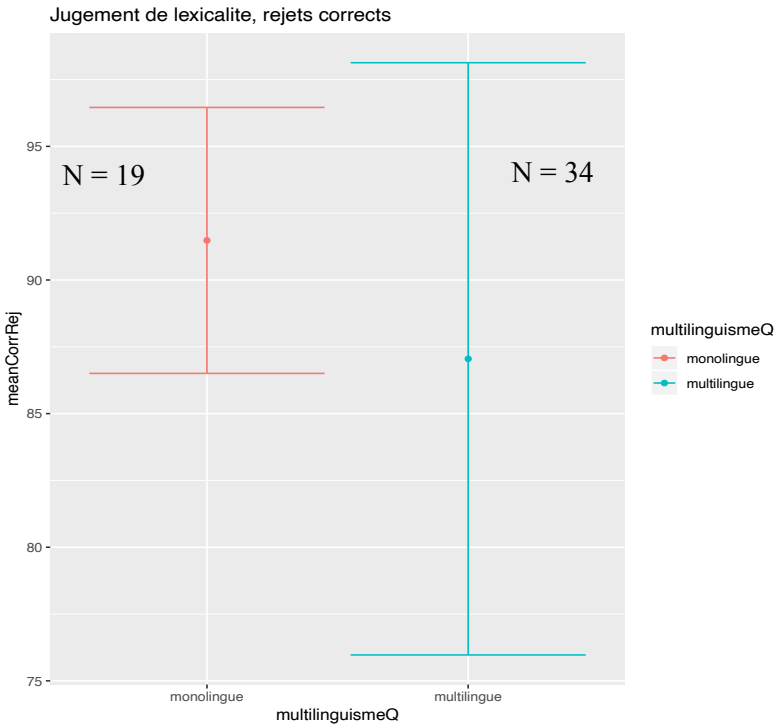

Figure 8 : Moyennes des refus corrects en fonction du multilinguisme

2.3. Lien avec le type de réponses pour la tâche de dénomination d'images

Par ailleurs, nous avons choisi une tâche de perception et une tâche de production de parole qui contiennent les mêmes items. Il est ainsi possible de faire des liens entre ces deux épreuves et de comparer les résultats obtenus en perception et en production. Grâce à l'analyse des fiches de passations, pour certains sujets, nous avons pu extraire le type de réponse donnée par l'enfant lors de la dénomination d'images, c'est-à-dire s'il a produit le mot spontanément, avec l'aide d'un amorçage ou en répétition. Nous avons donc comparé le facteur de multilinguisme avec les types de réponses pour la tâche de dénomination d'images (Figure 9). L'analyse statistique par modèle linéaire ne montre pas d'effet du multilinguisme ($F(1, 99) = 3.46$, $p = .065$) ni d'effet de la dénomination ($F(2, 99) = 212.39$, $p = .58$). De plus, elle ne montre pas d'effet de l'interaction entre ces deux facteurs ($F(2, 99) = 0.26$, $p = .76$). Ainsi, il n'y a pas de différence dans le pourcentage de refus corrects selon que le mot ait été produit spontanément, avec un amorçage ou en répétition en dénomination. Ce résultat indique donc que les scores du jugement de lexicalité ne sont pas corrélés à la facilité avec laquelle l'enfant accède au mot dans son inventaire lexical.

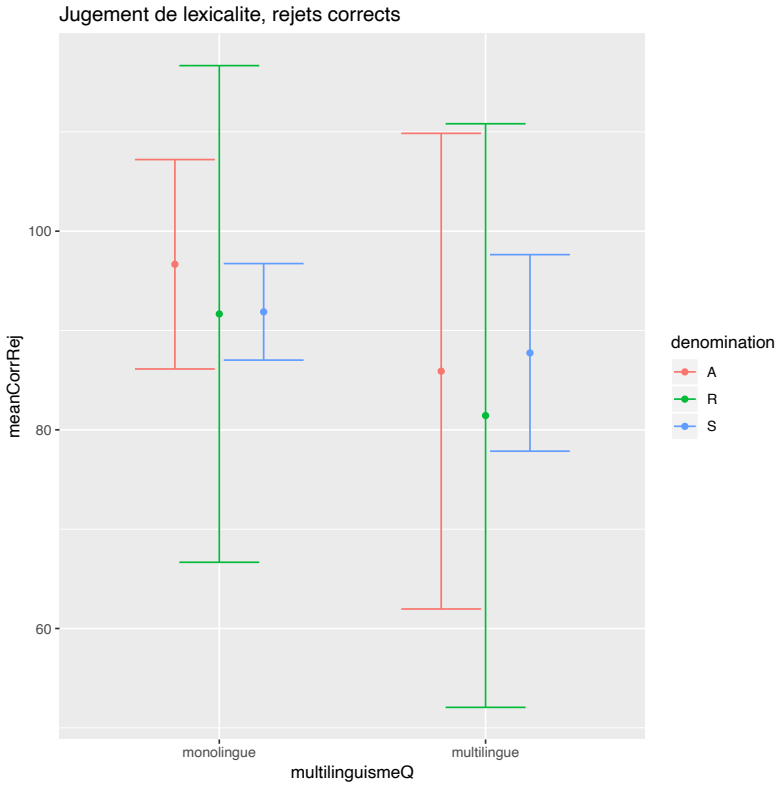

Figure 9 : Moyennes des refus corrects en fonction du multilinguisme et des types de réponses à la tâche de dénomination d'images

2.4. Âge d'acquisition

Après avoir comparé les résultats de la tâche de jugement de lexicalité aux types de réponses de la tâche de dénomination d'images, nous avons comparé nos données en fonction de l'âge d'acquisition du français (Figure 10). L'analyse statistique par modèle linéaire montre un effet de l'âge d'acquisition du français ($F(2, 48) = 11.75$, $p<.001$). Nous avons ensuite comparé les groupes de sujets entre eux. Le t test montre une différence significative entre les sujets multilingues ayant acquis le français avant trois ans et ceux l'ayant acquis après trois ans ($t(2.60) = 9.07$, $p=.028$), ceux pour qui l'acquisition du français a eu lieu après trois ans ont de moins bons résultats. En revanche, le t test ne montre pas de différence entre les sujets monolingues et les sujets multilingues qui ont acquis le français avant trois ans ($t(0.76) = 39.55$, $p=.448$). Ainsi, les sujets monolingues et les sujets multilingues qui ont acquis le français avant trois ans ont des résultats similaires.

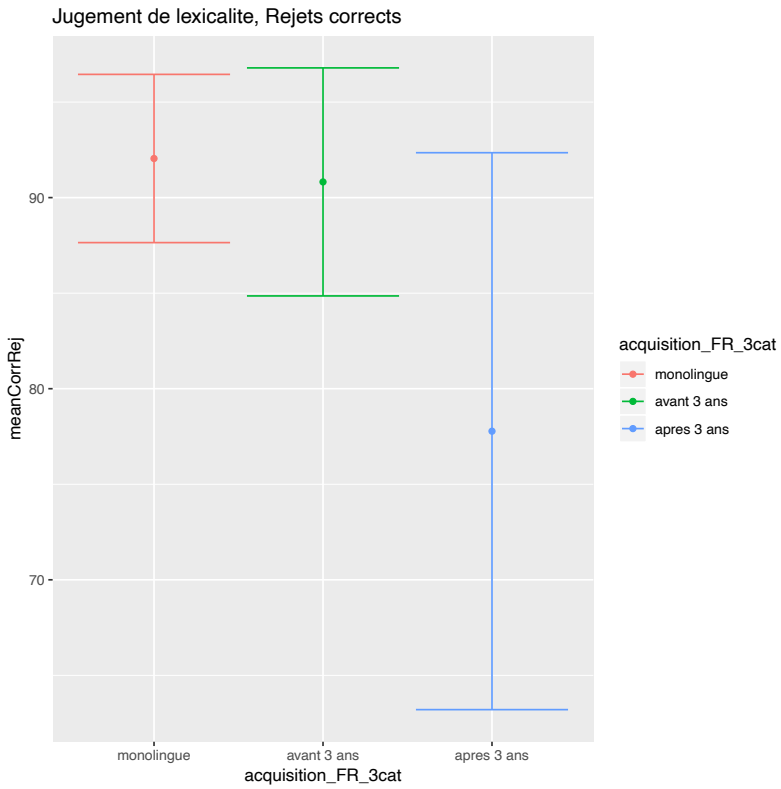

Figure 10 : Moyennes des refus corrects en fonction de l'âge d'acquisition du français

2.5. Langue seconde

La typologie de la langue seconde peut également avoir un effet sur le développement phonologique de l'enfant. Ainsi, nous avons voulu analyser nos données en fonction de ce facteur (Figure 11). L'analyse statistique par modèle linéaire ne révèle pas d'effet de la langue seconde ($F(2, 19) = 0.21$, $p=.812$).

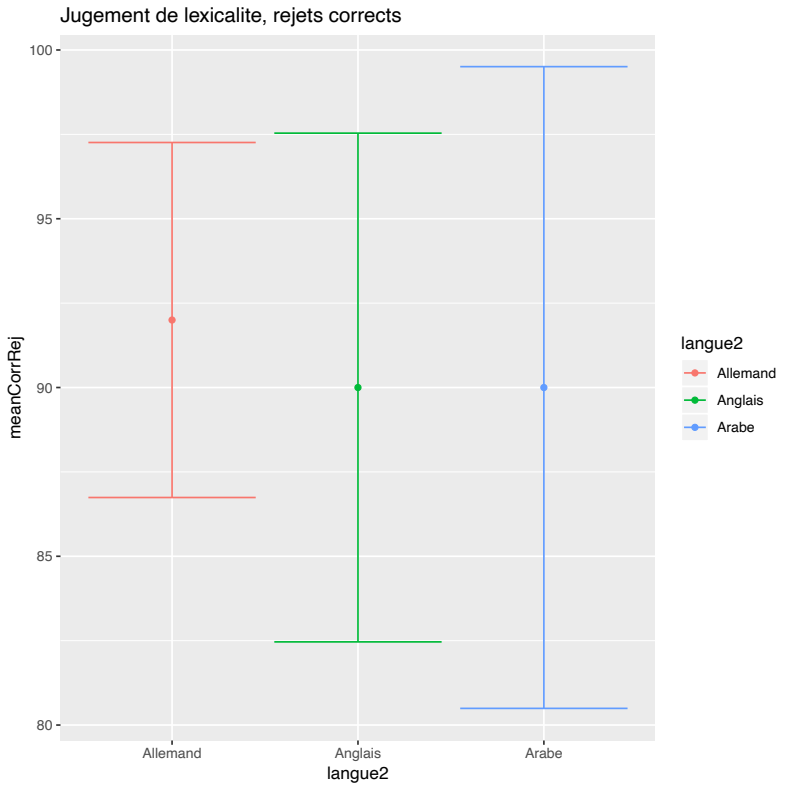

Figure 11 : Moyennes des refus corrects en fonction de la langue seconde

2.6. Multilinguisme et catégorie socioprofessionnelle

Finalement, nous avons analysé nos données en fonction du multilinguisme, de la catégorie socioprofessionnelle et de l'interaction entre les deux (Figure 12). Nos analyses statistiques par modèle linéaire ne révèlent pas d'effet significatif dans chacun de ces cas (respectivement $F(1, 35) = 3.56$, $p = .067$, $F(1, 35) = 1.11$, $p = .298$ et $F(1, 35) = 0.05$, $p = .822$). Ils n'ont donc pas d'effet sur le pourcentage de refus corrects.

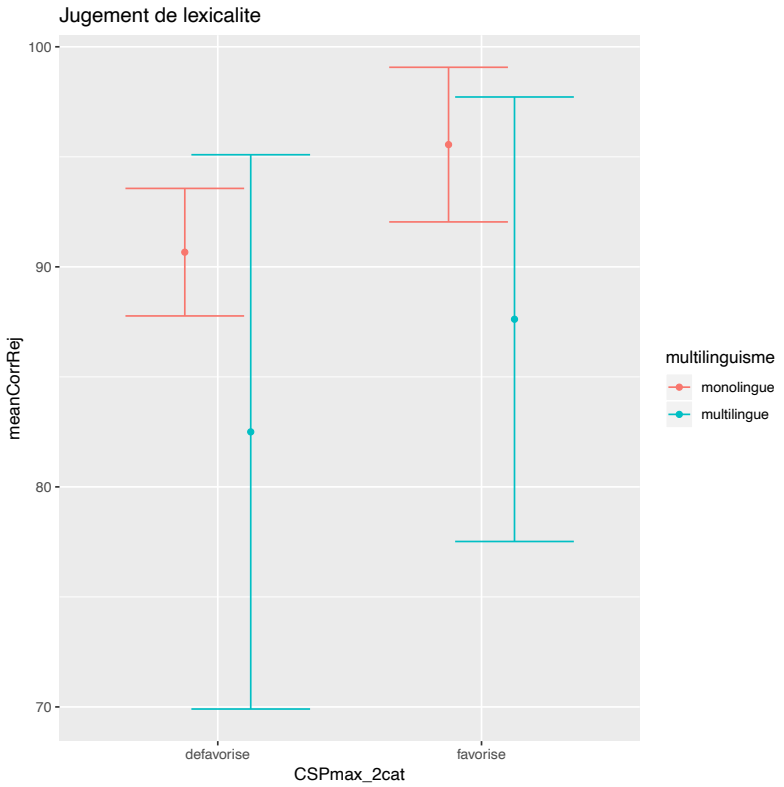

Figure 12 : Moyennes des refus corrects en fonction du multilinguisme et de la CSP

Chapitre 5. Tests d'inclusion

La batterie de tests EULALIES contient également deux tests d'inclusion qui n'évaluent pas le développement phonologique mais permettent d'évaluer d'autres aspects du langage.

3. Évaluation du langage oral (ELO)

Le test d'évaluation du langage oral (ELO) issu de la batterie de tests ELO : test Production d'Énoncés (Khomsi, 2002, cité dans Meloni, 2015), permet d'évaluer la morphosyntaxe de l'enfant.

3.1. Cotation de l'épreuve

Pour cette tâche, nous avons comptabilisé le nombre de phrases correctement complétées par l'enfant, ce qui nous donne un score d'ELO. Pour les CP, la tâche comprend 25 phrases à compléter. La norme pour ce niveau scolaire est de 15,6 (avec un écart-type de 3,7). Nous analysons les résultats obtenus par 35 sujets, avec une moyenne d'âges de 83,1 mois et un écart type de 3,7 mois.

3.2. Multilinguisme

Dans un premier temps, nous avons étudié les résultats en fonction du multilinguisme (Figure 13). Le t test univarié montre que les sujets monolingues ont des résultats supérieurs aux résultats des sujets multilingues ($t(-3.79) = 32.91$, $p<.001$).

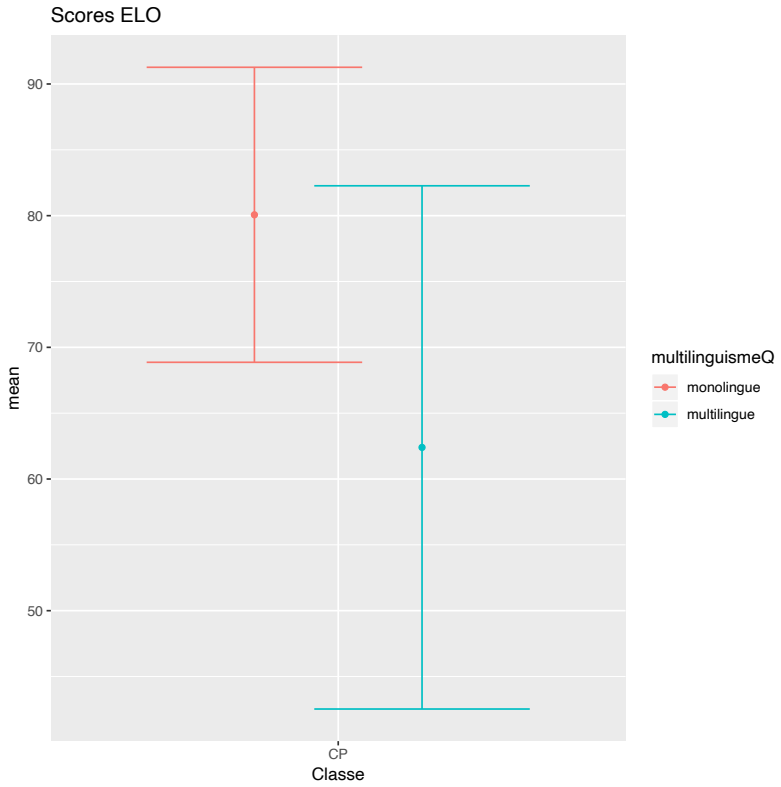

Figure 13 : Scores ELO en fonction du multilinguisme

3.3. Âge d'acquisition du français

Puis, nous avons comparé les résultats des enfants multilingues qui ont acquis le français avant et après trois ans, et les résultats des enfants monolingues (Figure 14). Le premier t test montre que les enfants multilingues qui ont acquis le français avant trois ans ont des scores d'ELO significativement supérieurs aux scores de leurs pairs qui ont acquis le français après trois ans ($t(13.31) = 11.00$, $p<.001$). Le second t test indique également une différence significative entre les sujets multilingues qui ont acquis le français avant 3-trois ans et les sujets monolingues, ces derniers ont obtenu des scores supérieurs ($t(15.37) = 11$, $p<.001$). Ces trois groupes de sujets sont donc tous différents.

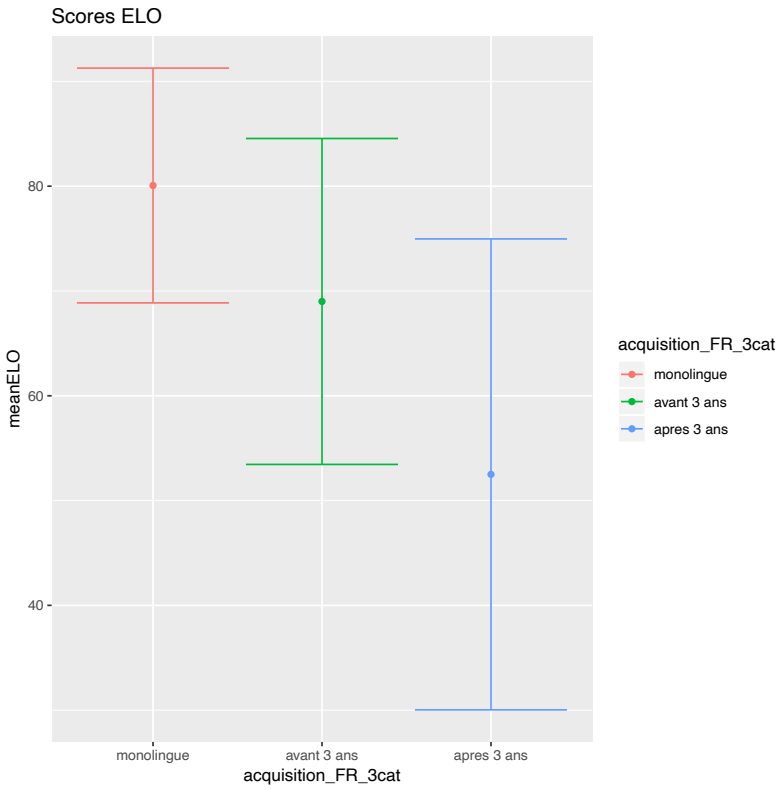

Figure 14 : Scores ELO en fonction de l'âge d'acquisition du français

3.4. Multilinguisme et catégorie socioprofessionnelle

Finalement, toujours dans le but de dissocier les effets du multilinguisme et les potentiels effets liés à la catégorie socioprofessionnelle, nous avons analysé les résultats selon ces deux facteurs (Figure 15). Premièrement, nous avons constaté un effet du multilinguisme ($F(1, 19) = 4.56$, $p = .045$), en revanche nos résultats n'indiquent pas d'effet de la catégorie socioprofessionnelle ($F(4, 19) = 0.52$, $p = .717$) ni d'effet de l'interaction entre multilinguisme et catégorie socioprofessionnelle ($F(2, 19) = 0.45$, $p = .642$).

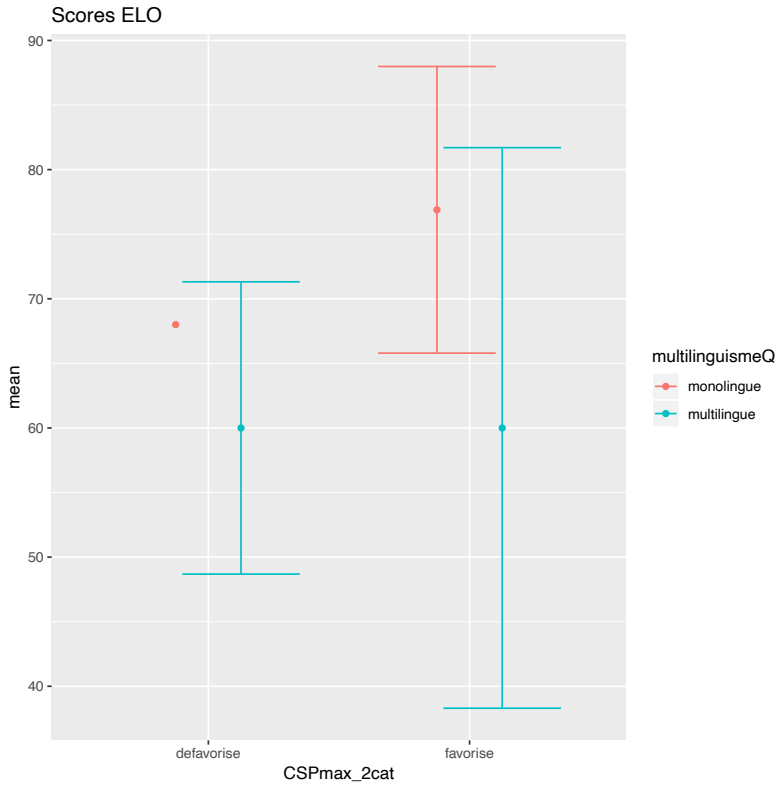

Figure 15 : Scores ELO en fonction du multilinguisme et de la CSP

4. Empan verbal

L'épreuve d'empan verbal permet d'évaluer la mémoire auditivo-verbale à court terme de l'enfant.

4.1. Cotation de l'épreuve

Le score d'empan correspond au plus grand nombre de chiffres que l'enfant a su retenir. Pour cette épreuve, dans un premier temps nous avons analysé les résultats de 138 sujets de la grande section de maternelle (GSM) au CM2, avec une moyenne d'âges de 99 mois et un écart type de 17, 9 mois. Nous constatons un effet de l'âge en mois sur nos résultats. L'analyse par modèle linéaire révèle un effet significatif de ce facteur ($F(1, 115) = 4.60$, $p = .033$). Puis dans un second temps, nous avons focalisé nos analyses sur les résultats obtenus par 47 CP, avec une moyenne d'âge de 82,4 mois et un écart type de 3,9 mois. Le test est étalonné du CE1 au CM2 mais ne l'est pas pour le CP. Nous n'avons pas comparé nos résultats à la norme puisque nous n'avons pas la moyenne de la norme pour ce niveau scolaire.

4.2. Multilinguisme et classe

Contrairement aux autres épreuves, pour cette tâche, nous avons commencé par analyser les résultats par niveaux scolaires. Comme le montre le graphique (Figure 16), les résultats obtenus par les sujets multilingues de CP semblent plus hauts que les résultats obtenus par les monolingues de la même classe, mais en observant les autres classes, cette tendance s'inverse et les sujets monolingues semblent avoir des résultats supérieurs. Nos analyses statistiques par modèle linéaire montrent tout d'abord un effet de la classe ($F(5, 126) = 4.01$, $p = .002$), puis une tendance à avoir un effet du multilinguisme ($F(1, 126) = 3.73$, $p = .055$). Enfin, nous ne constatons pas d'effet de l'interaction entre la classe et le multilinguisme ($F(5, 126) = 1.90$, $p = .097$).

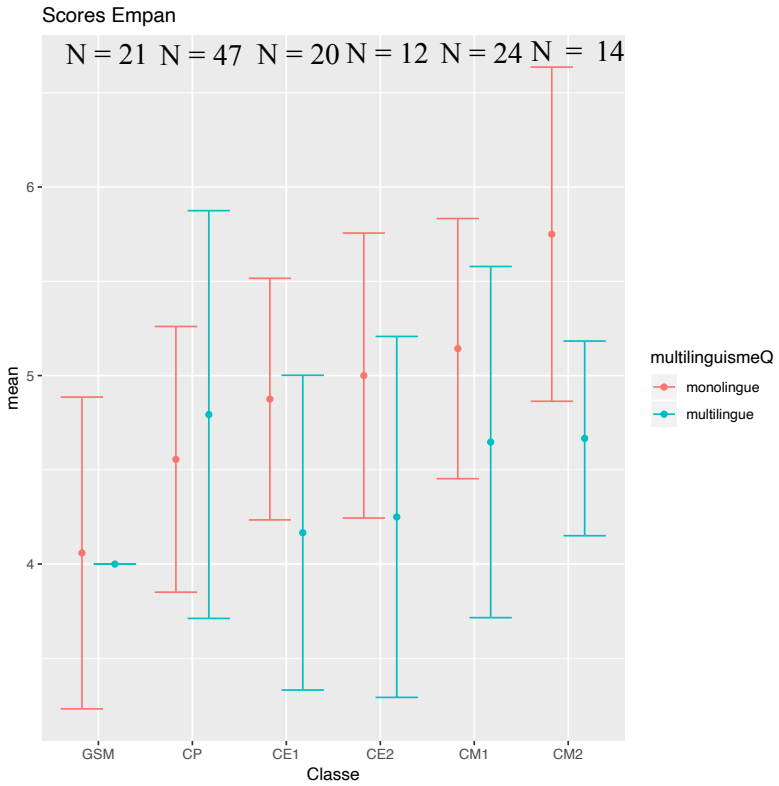

Figure 16 : Moyennes des scores d'empan par classe en fonction du multilinguisme

Pour comparer les moyennes des sujets monolingues et multilingues par niveau, nous avons utilisé des t test univariés. Pour les sujets de CP, bien que les résultats des sujets monolingues semblent inférieurs sur le graphique, le t test n'indique pas que leurs résultats sont significativement inférieurs à ceux des sujets multilingues ($t(-0.91) = 44.84$, $p = .183$). Pour les sujets de CE2 et de CM1, les sujets monolingues semblent avoir des résultats supérieurs mais les t test ne montrent pas que les résultats obtenus sont significativement

supérieurs aux résultats des sujets multilingues (CE2 : t(1.36) = 4.95, p = .115, CM1 : t(1.43) = 15.17, p = .085). Enfin, pour les sujets de CE1 et de CM2, les sujets monolingues ont des résultats significativement supérieurs aux sujets multilingues (CE1 : t(2.14) = 17.52, p =.023, CM2 : t(2.86) = 11.47, p = .007). Finalement, les résultats des sujets monolingues sont significativement supérieurs à ceux des sujets multilingues seulement pour les sujets de CE1 et de CM2.

4.3. Âge d'acquisition du français

Nous avons par la suite continué nos analyses en nous focalisant sur les enfants de CP. Pour le facteur suivant, l'âge d'acquisition du français, nous avons comparé les résultats d'empan des sujets multilingues ayant acquis le français avant trois ans et ceux l'ayant acquis après trois ans (Figure 17). Nous n'avons pas observé de différence significative entre ces deux groupes de sujets (t(-0.44) = 23.79, p = .657).

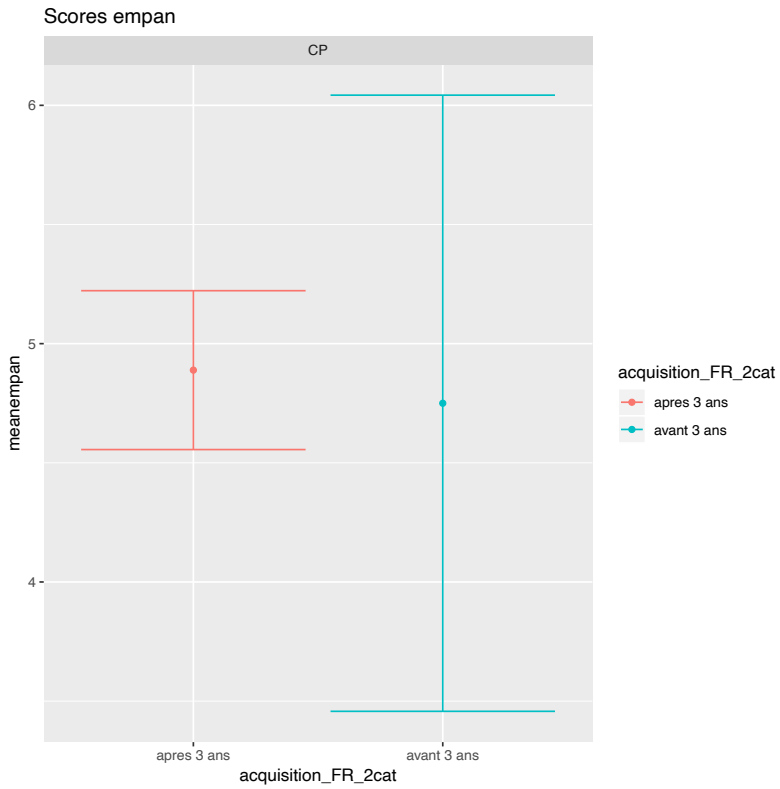

Figure 17 : Moyennes des scores d'empan en fonction de l'âge d'acquisition du français

4.4. Multilinguisme et catégorie socioprofessionnelle

Finalement, nous n'avons pas réalisé d'analyses statistiques en incluant le facteur de la catégorie socioprofessionnelle car certains sous-groupes ne comportaient pas suffisamment de sujets. C'est notamment le cas des sujets défavorisés, avec respectivement deux monolingues et quatre multilingues. Le graphique ci-dessous tient compte du

multilinguisme et de la catégorie socioprofessionnelle, il permet de mieux représenter les données, toutefois, aucune conclusion statistique n'est possible.

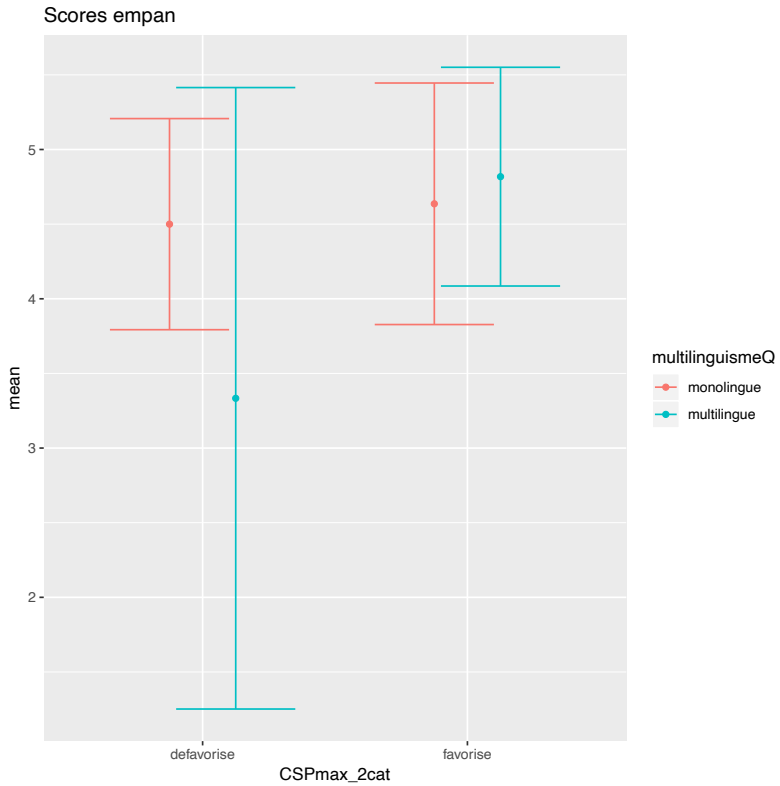

Figure 18 : Moyennes des scores d'empan en fonction du multilinguisme et de la CSP

Conclusion de la troisième partie

En résumé, pour la tâche de dénomination d'images, aucun des facteurs évalués n'a d'effet sur nos résultats. Pour les enfants typiques de CP, cette tâche ne paraît pas suffisamment sensible. Puis, pour la tâche de jugement de lexicalité, le t test univarié montre que les sujets monolingues ont des résultats significativement supérieurs à ceux des sujets multilingues. De plus, nos analyses révèlent un effet de l'âge d'acquisition du français. Les enfants multilingues qui ont acquis le français après trois ans ont des résultats inférieurs aux deux autres groupes de sujets. Les autres facteurs n'influencent pas les résultats de la tâche de jugement de lexicalité. D'autre part, concernant l'ELO, nous avons constaté un effet du multilinguisme. Les sujets monolingues ont de meilleurs résultats que les sujets multilingues. De plus, nous avons également observé un effet de l'âge d'acquisition. Nos trois groupes de sujets sont en effet différents. Les sujets monolingues ont des résultats supérieurs à ceux des sujets multilingues qui ont acquis le français avant trois ans, qui ont eux-mêmes des résultats supérieurs aux résultats des sujets multilingues qui ont acquis le français après trois ans. Enfin, pour l'empan verbal, nous avons constaté un effet de l'âge en mois, un effet de la classe et un effet du multilinguisme pour certaines classes. Les sujets monolingues de CE1 et de CM2 ont des résultats significativement supérieurs à ceux des sujets multilingues.

Discussion

Les résultats de la tâche de dénomination d'image ne mettent pas en évidence de différences significatives dans nos comparaisons en fonction des différents facteurs. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que cette tâche n'est pas suffisamment sensible pour trouver des différences entres les sujets monolingues et les sujets multilingues typiques pour cette tranche d'âge. Dans leur étude sur le développement phonologique en français d'enfants bilingues, Kehoe & Havy (2019) utilisent une tâche de dénomination d'images. Elles ont analysé le pourcentage de consonnes correctes (PCC), le pourcentage de voyelles correctes (PVC) ainsi que la présence et la précision des clusters initiaux, des codas en fin de mots et des palatales. Leurs résultats montrent que les enfants bilingues ont de meilleures performances par rapport aux enfants monolingues sauf pour le PVC où les résultats plafonnent. En comparaison de nos résultats, nos analyses sont plus globales, ce qui ne nous permet pas de mesurer l'influence du multilinguisme sur nos données. A l'inverse, en jugement de lexicalité, nous avons observé une tendance des sujets monolingues à avoir des résultats supérieurs à ceux des multilingues. Nous avons également noté un effet de l'âge d'acquisition du français. Les sujets multilingues qui ont acquis le français après trois ans ont des résultats significativement inférieurs. Il existe peu d'études sur la perception de parole chez les enfants multilingues. Ces résultats sont donc intéressants car il montre que le multilinguisme peut avoir un impact sur la perception de parole dans nos données. En dénomination d'images, nous n'observons pas les différences que nous trouvons en jugement de lexicalité. La tâche de perception pourrait mettre en évidence ce que nous ne trouvons pas en production de parole. D'autre part, nous n'avons pas effectué d'analyses acoustiques lors du traitement de nos données. Ainsi, ces résultats pourraient montrer que si l'enfant a des difficultés, elles se voient peut-être plus facilement en perception qu'en production.

Dans nos données, nous n'observons pas de différence significative entre les sujets monolingues et les sujets multilingues en dénomination d'images. Autrement dit, nous ne constatons pas de différence liée au multilinguisme au niveau du système phonologique en production. En revanche, nous constatons une différence en comparant nos sujets monolingues et multilingues pour l'ELO. Les résultats diffèrent également en fonction de l'âge d'acquisition du français. La morphosyntaxe semble donc être acquise moins rapidement que le système phonologique puisque les sujets multilingues éprouvent plus de difficultés. Toutefois, il est également possible que des difficultés persistent pour ce qui

concerne le système phonologique en production mais que notre tâche d'évaluation de la production ne soit pas assez sensible pour les mettre en évidence.

Concernant l'empan verbal, nous notons un résultat intéressant : les sujets multilingues de CP semblent avoir des résultats supérieurs à ceux des monolingues mais à partir du CE1, cette tendance s'inverse et les sujets multilingues ont des résultats supérieurs. La différence est significative pour les CE1 et les CM2. Une des explications possibles est que le fait d'être multilingue pourrait entraîner une grande flexibilité cognitive qui permettrait de passer d'une langue à l'autre. La mémoire de travail verbale est d'autant plus sollicitée que l'enfant doit mémoriser ce qu'il entend pour pouvoir de nouveau entendre et identifier à quelle langue appartient ce qu'il entend. Toutefois, cela ne nous permet pas n'expliquer pas cette inversion des résultats à partir du CE1.

Actuellement, l'hypothèse avancée par les chercheurs est celle qui considère qu'il existe une interaction entre les deux systèmes linguistiques de l'enfant bilingue. Pour Bialystok et al. (2003), il faut inclure des mesures globales comme le PCC dans le but de déterminer s'il existe des différences entre les enfants monolingues et les enfants multilingues au niveau du développement phonologique global, mais il faut également inclure des mesures phonologiques spécifiques pour déterminer s'il existe des indices d'interactions linguistiques. Pour notre travail de recherche, nous avons effectué des mesures globales afin de déterminer s'il existe des différences entre les sujets multilingues et les sujets monolingues. Certains différences ont été mises en évidences, ce qui montre que nos sujets multilingues pourraient avoir un développement phonologique différent sur certains aspects. En revanche, nous n'avons pas effectué d'analyses fines qui permettraient d'étudier plus précisément les effets d'interactions linguistiques.

D'après les études récentes sur le développement phonologique multilingue et sur le multilinguisme, nous avons mis en évidence plusieurs facteurs qui ont une influence sur le développement phonologique multilingue. Nous avons ensuite analysé nos résultats en fonction de certains de ces facteurs. Tout d'abord, l'âge d'acquisition des langues, qui renseigne sur l'expérience langagière de l'enfant semble être un facteur essentiel dans l'étude du multilinguisme. En effet, nos résultats montrent que les sujets multilingues qui ont acquis le français après trois ans ont des résultats inférieurs aux sujets multilingues qui ont acquis le français après trois ans et aux sujets monolingues pour la tâche de jugement de lexicalité et pour l'ELO. Finalement, nos résultats coïncident avec de nombreuses études en langue seconde qui ont montré que l'âge d'acquisition a des effets bénéfiques sur les

performances phonologiques (Flege, Yeni-Komshian, & Liu, 1999; Thornburgh et Ryalls, 1998, cités dans Kehoe & Havy, 2019).

Puis, la typologie des langues secondes est également un facteur à prendre en compte. Nous l'avons incluse dans nos analyses des tâches d'évaluation de la phonologie. Nos résultats ne montrent pas d'effet de la langue seconde, en d'autres termes, les sujets qui ont pour langue seconde l'anglais, l'allemand ou l'arabe ont des résultats similaires. D'après Kehoe & Havy (2019), afin d'étudier au mieux les manifestations de l'interdépendance entre les langues, il ne faut pas seulement inclure des analyses générales mais également des analyses plus fines. Ces analyses permettraient de mettre en évidence des cas où la langue seconde influencerait le français, positivement ou négativement. Toutefois, l'étude de ce facteur reste délicate car le manque de données sur le développement phonologique français limite les comparaisons par typologie de langue.

Enfin, nous avons également pris en compte le statut socio-économique de nos sujets à partir de la catégorie socioprofessionnelle des parents. Le statut socio-économique peut être un facteur confondant s'il n'est pas dissocié du multilinguisme dans les analyses. En effet, il est possible d'attribuer certains résultats à l'effet multilinguisme alors qu'ils peuvent être dus à l'influence du statut socio-économique. C'est pour cette raison que le multilinguisme a longtemps été considéré comme facteur responsable de retards du langage. Finalement, Le Normand & Kern (2018) ont montré que les retards de langage, au niveau lexical, ne sont pas obligatoirement liés au multilinguisme mais plutôt à la situation sociale de l'enfant. Nous avons décidé de suivre la méthodologie de Kehoe & Havy (2019) en appliquant directement la classification de l'INSEE comme une valeur croissante du statut socio-économique. Toutefois, les catégories socioprofessionnelles de l'INSEE sont très hétérogènes. Afin d'étudier l'influence du statut socio-économique sur le développement phonologique multilingue, il faudrait peut-être privilégier un autre outil pour qualifier ces catégories. De plus, nous n'avons pas toujours pu collecter suffisamment d'informations concernant la catégorie socioprofessionnelle des parents, ce qui ne nous a parfois pas permis de réaliser des analyses statistiques. Finalement, ce facteur reste important lors de l'étude du multilinguisme mais la façon de le qualifier serait peut-être à améliorer.

Perspectives

Nos résultats suggèrent tout d'abord que la tâche de dénomination n'est peut-être pas suffisamment sensible pour l'évaluation de la production des enfants multilingues. Dans le cadre scolaire ou dans le cas d'une rééducation, les difficultés qui pourraient être rencontrées par les enfants multilingues en production de parole ne seraient pas détectées avec une simple analyse globale des résultats. Il faudrait également apporter des analyses plus fines.

Par ailleurs, nous n'avons pas suffisamment exploité le lien entre dénomination et jugement de lexicalité. Nous n'avons pas effectué d'analyses fines pour la tâche de jugement de lexicalité qui auraient permis de détailler les influences positives ou négatives de la langue seconde sur le français. En effet, cette tâche offre par exemple la possibilité d'analyser nos données par items. Nous pourrions ainsi comparer les résultats en perception au nombre d'erreurs et par la suite réaliser une analyse acoustique. Toutefois, le manque de données sur le développement phonologique français pourrait également limiter ces analyses. Enfin, l'âge d'acquisition semble être un facteur primordial dans l'étude du multilinguisme.

D'une part, les résultats obtenus à l'ELO suggèrent que les enfants multilingues de CP ont des difficultés au niveau de la morphosyntaxe. D'autre part, nous n'obtenons pas d'effet de nos différents facteurs sur les résultats de la tâche de dénomination. Ainsi, il serait intéressant de corréler les résultats de la dénomination avec l'ELO afin faire correspondre les compétences phonologiques aux compétences de maîtrise de la langue et mettre en évidence les aspects qui posent problème aux enfants multilingues.

Finalement, nous avons utilisé seulement une partie des épreuves de la batterie de tests EULALIES. Une des tâches qui pourrait peut-être montrer plus de différences entre nos groupes de sujets est la tâche de répétitions de pseudomots. Son niveau de difficulté est plus élevé que celui de la tâche de dénomination d'images car les items à nommer ne sont pas connus des enfants, ils n'existent pas en français. Cette épreuve permet de tester la création d'un programme phonologique nouveau (Meloni, 2015).

Conclusion

L'objectif de ce travail est de montrer la spécificité du développement phonologique chez les enfants multilingues de France. Pour caractériser l'effet du multilinguisme sur le développement phonologique français, nous avons analysé nos données en fonction de différents facteurs permettant une meilleure description des diverses situations de multilinguisme en France : l'âge d'acquisition du français, la typologie des langues parlées et la catégorie socioprofessionnelle des parents.

La batterie de tests EULALIES que nous avons utilisée lors de nos enregistrements nous a permis de recueillir des données quantitatives. L'analyse des résultats ne révèle pas d'effet de nos différents facteurs pour la tâche de dénomination d'images. Concernant la tâche de jugement de lexicalité, les sujets monolingues et les sujets multilingues qui ont acquis le français avant trois ans ont des résultats similaires, en revanche les sujets multilingues qui ont acquis le français après trois ans ont des résultats inférieurs. Pour l'ELO, les sujets multilingues ont des scores inférieurs à ceux des monolingues. L'âge d'acquisition du français a également un effet sur les résultats obtenus : les sujets multilingues qui ont acquis le français après trois ont des résultats inférieurs aux sujets multilingues qui ont acquis le français avant trois ans. De plus, les monolingues ont des résultats supérieurs à ceux des sujets multilingues qui ont acquis le français avant trois ans. Enfin, pour l'empan verbal, nous avons observé un effet de l'âge en mois et un effet de la classe. Nous avons également trouvé un effet du multilinguisme pour les classes de CE1 et CM2 : les multilingues ont des résultats inférieurs à ceux des monolingues.

Nos résultats montrent que les sujets multilingues peuvent avoir plus de difficultés sur certains aspects du langage, notamment la morphosyntaxe. D'autre part, nous avons vu que le manque de données concernant le développement phonologique français implique un manque de données concernant le développement phonologique chez les enfants multilingues. Le manque de données de référence peut limiter les analyses, par exemple les comparaisons par typologie de langues. Ces observations soulignent l'importance de recueillir des données quantitatives afin de mieux caractériser la variabilité du développement phonologique chez les enfants multilingues. L'étude du multilinguisme dans le cadre du développement phonologique permettra ainsi de distinguer la variation normale du développement, conséquence de l'exposition à plus d'une langue, des véritables troubles.

D’après nos résultats, certaines tâches semblent plus sensibles que d’autres à l’effet du multilinguisme. Grâce à l’outil élaboré dans le cadre du projet EULALIES, une grande cohorte de données a pu être rassemblée. Par la suite, cela permettra une évaluation et un dépistage spécifiques et adaptés, une meilleure connaissance de la chronologie de développement phonologique des enfants francophones, et finalement une amélioration du dépistage et de la prise en charge des troubles du développement des sons de la parole, en tenant compte de la spécificité que représente le multilinguisme.

Finalement, nous avons analysé nos résultats de façon globale, sans effectuer d’analyses fines. Dans le but de mieux décrire la spécificité que représente le multilinguisme dans le cadre du développement phonologique, il faudrait réaliser des analyses plus fines, nous permettant ainsi de mettre en évidence les éléments caractéristiques d’une variabilité typique chez les sujets multilingues.

Bibliographie

Almeida, L. (2011). *Acquisition de la structure syllabique en contexte de bilinguisme simultané portugais-français*. Université de Lisbonne.

Bedore, L. M., & Peña, E. D. (2008). Assessment of Bilingual Children for Identification of Language Impairment : Current Findings and Implications for Practice. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, *11*(1), 1-29. https://doi.org/10.2167/beb392.0

Bialystok, E., Majumder, S., & Martin, M. M. (2003). Developing phonological awareness : Is there a bilingual advantage? *Applied Psycholinguistics*, *24*(1), 27–44.

Clanché, F. (2002). *Langues régionales, langues étrangères : De l'héritage à la pratique*. *830*.

Core, C., & Scarpelli, C. (2015). Phonological development in young bilinguals : Clinical implications. *Seminars in speech and language*, *36*, 100–108.

Deprez, C. (2003). Évolution du bilinguisme familial en France. *Le francais aujourd'hui*, *n° 143*(4), 35-43.

Genesee, F. (2008). Dual language development in preschool children. *Young English language learners: Current research and emerging directions for practice and policy*, 59–79.

Gibson, T. A., Summers, C., Pena, E. D., Bedore, L. M., Gillam, R. B., & Bohman, T. M. (2015). The role of phonological structure and experience in bilingual children's nonword repetition performance. *Bilingualism: Language and Cognition*, *18*(3), 551–560.

Goldstein, B. A., Bunta, F., Lange, J., Rodriguez, J., & Burrows, L. (2010). The Effects of Measures of Language Experience and Language Ability on Segmental Accuracy in Bilingual Children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *19*(3), 238-247. https://doi.org/10.1044/1058-0360(2010/08-0086)

Goldstein, B. A., Fabiano, L., & Washington, P. S. (2005). Phonological Skills in Predominantly English-Speaking, Predominantly Spanish-Speaking, and Spanish-English Bilingual Children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *36*(3), 201-218. https://doi.org/10.1044/0161-1461(2005/021)

Grosjean, F. (2018). Être bilingue aujourd'hui. *Revue francaise de linguistique appliquee*, *Vol. XXIII*(2), 7-14.

Hambly, H., Wren, Y., McLeod, S., & Roulstone, S. (2013). The influence of bilingualism on speech production : A systematic review: Bilingual speech production review. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *48*(1), 1-24. https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2012.00178.x

Kehoe, M., & Havy, M. (2019). Bilingual phonological acquisition : The influence of language-internal, language-external, and lexical factors. *Journal of Child Language*, *46*(2), 292-333. https://doi.org/10.1017/S0305000918000478

Le Normand, M.-T., & Kern, S. (2018). Suivi du langage d'enfants bilingues issus de milieux sociaux défavorisés : Enjeux cliniques, pédagogiques et sociaux. *Devenir*, *30*(1), 43. https://doi.org/10.3917/dev.181.0043

Machart, L., Meloni, G., Vilain, A., Loevenbruck, H., & Schott Brua, V. (2019). *Les compétences phonologiques de l'enfant implanté : L'apport de la Langue française Parlée Complétée* [Communication orale]. Journée de Phonétique Clinique, Belgique.

MacLeod, A. A. N., Sutton, A., Trudeau, N., & Thordardottir, E. (2011). The acquisition of consonants in Québécois French : A cross-sectional study of pre-school aged children. *International Journal of Speech-Language Pathology*, *13*(2), 93-109. https://doi.org/10.3109/17549507.2011.487543

McCarthy, K. M., Mahon, M., Rosen, S., & Evans, B. G. (2014). Speech perception and production by sequential bilingual children : A longitudinal study of voice onset time acquisition. *Child development*, *85*(5), 1965–1980.

McLeod, S., Verdon, S., & Bowen, C. (2013). International aspirations for speech-language pathologists' practice with multilingual children with speech sound disorders : Development of a position paper. *Journal of Communication Disorders*, *46*(4), 375-387. https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2013.04.003

Meloni, G. (2015). *Évaluation des troubles du développement des sons de la parole : Élaboration de quatre épreuves à destination des enfants de 6 à 11 ans* [Mémoire de master 2]. Université Stendhal-Grenoble 3.

Meloni, G. (2018). *Rapport de comité de suivi de thèse*. Université Grenoble Alpes et Université de Montréal.

Meziane, R. S., & MacLeod, A. A. N. (2017). L'acquisition de la phonologie en français langue seconde : Le profil phonologique d'enfants allophones en maternelle. *Canadian Journal of Applied Linguistics / Revue canadienne de linguistique appliquée*, *20*(2), 1-17. https://doi.org/10.7202/1042673ar

Paradis, J. (2001). Do bilingual two-year-olds have separate phonological systems? *International Journal of Bilingualism*, *5*(1), 19-38. https://doi.org/10.1177/13670069010050010201

Paradis, J., & Genesee, F. (1996). Syntactic Acquisition in Bilingual Children : Autonomous or Interdependent? *Studies in Second Language Acquisition*, *18*(1), 1-25. https://doi.org/10.1017/S0272263100014662

Puissant, C. (2019). *Effet du multilinguisme sur le développement phonologique typique français*. Université Grenoble Alpes.

R Core Team. (2005). *R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing*.

Rose, Y., & Stoel-Gammon, C. (2015). Using PhonBank and Phon in studies of phonological development and disorders. *Clinical Linguistics & Phonetics*, *29*(8-10), 686-700. https://doi.org/10.3109/02699206.2015.1041609

Schott Brua, V. (2018). *Diagnostic différentiel de la dyspraxie verbale dans le cadre de l'évaluation des troubles du développement des sons de la parole : Analyse d'une sélection de marqueurs au travers d'une étude de cas multiples d'enfants francophones* [Mémoire de master 2]. Université Lyon.

Sundara, M., Polka, L., & Genesee, F. (2006). Language-experience facilitates discrimination of/d-/in monolingual and bilingual acquisition of English. *Cognition*, *100*(2), 369–388.

Sigles et abréviations utilisés

CSP : Catégorie socioprofessionnelle

ELO : Évaluation du langage oral

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

PCC : Pourcentage de consonnes correctes

PPC : Pourcentage de phonèmes corrects

TDSP : Troubles du développement des sons de la parole

Table des illustrations

Figure 1 : Modèle de traitement de la parole et tâches 21
Figure 2 : Exemple d'image présentée à l'enfant lors de la tâche de jugement de lexicalité 23
Figure 3 : Moyennes du nombre d'erreurs 34
Figure 4 : Moyennes du nombre d'erreurs en fonction du multilinguisme 35
Figure 5 : Moyennes du nombre d'erreurs en fonction de l'âge d'acquisition du français 36
Figure 6 : Moyennes du nombre d'erreurs en fonction de la langue seconde 37
Figure 7 : Moyennes du nombre d'erreurs en fonction du multilinguisme et de la CSP 38
Figure 8 : Moyennes des refus corrects en fonction du multilinguisme 39
Figure 9 : Moyennes des refus corrects en fonction du multilinguisme et des types de réponses à la tâche de dénomination d'images 40
Figure 10 : Moyennes des refus corrects en fonction de l'âge d'acquisition du français 41
Figure 11 : Moyennes des refus corrects en fonction de la langue seconde 42
Figure 12 : Moyennes des refus corrects en fonction du multilinguisme et de la CSP 43
Figure 13 : Scores ELO en fonction du multilinguisme 45
Figure 14 : Scores ELO en fonction de l'âge d'acquisition du français 46
Figure 15 : Scores ELO en fonction du multilinguisme et de la CSP 47
Figure 16 : Moyennes des scores d'empan par classe en fonction du multilinguisme 48
Figure 17 : Moyennes des scores d'empan en fonction de l'âge d'acquisition du français 49
Figure 17 : Moyennes des scores d'empan en fonction du multilinguisme et de la CSP 50

Table des annexes

Annexe 1 Items tâche de dénomination d'images 64
Annexe 2 Items tâche de jugement de lexicalité (ordre 1) 65
Annexe 3 Nombre de sujets par tâche 66
Annexe 4 Questionnaire et demande de consentement 67

Annexe 1
Items tâche de dénomination d'images

oreiller
locomotive
hippopotame
indien
griffe
jambe
docteur
helicoptere
machine a laver
supermarche
huile
pyjama
peigne
farine
oeuf
poisson
deguisement
fourchette
tigre
hibou
escargot
medicament
uniforme
citron
neige
main
capuche
parapluie
chaussette
avion
biberon
grenouille
elephant
aspirateur
camion
bonhomme
yaourt
aquarium
langue
menton
zebre
ventilateur
extraterrestre
tomate
euro
couverture
rhinoceros
dentiste
pjeuvre
ours
gare
livre
ordinateur
crocodile
ciseaux
bibliotheque
telephone
robe
enveloppe
stade
toboggan
cinema
ongle
chocolat
voiture
fraise
loup
veterinai

Annexe 2
Items tâche de jugement de lexicalité (ordre 1)

gache	poisson	chocolat
tigre	togoban	dentiste
zerbe	griffe	of
envelot	grenouille	dicament
jocomotive	canion	socteur
fourchette	bliberon	dontiste
déguisement	pjeurv	aspirateur
farine	chaussette	crocodile
neiche	capuche	ospirateur
docteur	mè	menton
grise	loup	œuf
gare	pieuvre	cinéma
camion	chocrolat	téguisement
hippopotame	aquarium	uniforp
céseaux	lon	monton
aquajum	livre	bonhomme
apion	poichon	biberon
ti	voiture	capuss
neige	barine	hibou
hippopopame	zèbre	éléphant
main	eksargot	pomate
ciseaux	enveloppe	blibliothèque
couverture	saussette	toboggan
lirve	tomate	uniforme
furchette	citron	médicament
citran	locomotive	ture
tinéma	avion	hibo
boyom	léphant	renouille
couvertuk	téléphone	bibliothèque
téléphov	crocrodile	escargot

Annexe 3
Nombre de sujets par tâche

Tâches	Nombre de sujets
Dénomination d'images	43
Jugement de lexicalité	53
Évaluation du langage oral (ELO)	35
Empan verbal	18

Annexe 4
Questionnaire et demande de consentement

PARTICIPATION AU PROJET EULALIES

Grenoble, le 8 février 2019

Chers parents, bonjour !

Nous sommes une équipe de chercheuses, qui travaillons sur le langage des enfants dans les écoles maternelles et élémentaires de France. Dans ce but, nous souhaiterions faire passer un ensemble de tests sur la parole et le langage aux élèves de l'école de votre enfant.

Dans le document ci-joint, nous vous présentons le projet, et nous sollicitons votre autorisation pour réaliser cette activité avec votre enfant. Si vous êtes d'accord pour que votre enfant participe à notre projet de recherche, nous vous demandons de lire ces documents, puis de les remplir et de les signer avant de les retourner à l'école par l'intermédiaire de votre enfant. Nous lui en remettrons une copie lors de son passage.

Si vous avez d'autres questions, n'hésitez pas à nous contacter. Nous vous répondrons avec plaisir.

Nous vous remercions par avance.

Anne Vilain,

Pour l'équipe du projet EULALIES

Questionnaire sur le langage au verso

QUESTIONNAIRE SUR LE LANGAGE DE VOTRE ENFANT

Date :
Nom de l'enfant : Prénom de l'enfant :
Date de naissance:
Classe :
Ecole :
Profession du parent ou du/de la représentant·e légal·e :

Votre enfant est-il suivi en **orthophonie** (difficultés langagières) ?

Oui (actuellement ou par le passé)		Non	

Si oui, précisez quel type de prise en charge :

Votre enfant est-il suivi en **audiologie** (difficultés auditives)?

Oui (actuellement ou par le passé)		Non	

Si oui, précisez quel type de prise en charge :

Votre enfant est-il suivi en **ophtalmologie** (difficultés visuelles) ?

Oui (actuellement ou par le passé)		Non	

Si oui, précisez quel type de prise en charge :

Depuis quand votre enfant est-il/elle en contact avec le français ?

Depuis sa naissance	
Depuis l'entrée à la garderie (ou crèche ou chez assistante maternelle)	
Depuis l'entrée à l'école maternelle (ses 3 ans)	
Depuis l'entrée à l'école primaire (ses 6 ans)	
Autre :	

D'autres langues sont-elles utilisées à la maison ? Si oui, lesquelles ? qui les utilise, et dans quelles situations ?

Votre enfant parle-t-il/elle ou comprend-il/elle d'autres langues ?

Si votre enfant utilise plus d'une langue, où est-ce qu'il/elle utilise ces langues ? Combien de fois par jour (ou par semaine) ?

Avez-vous des informations ou remarques concernant le langage de votre enfant ?

NOTICE D'INFORMATION ET FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ECLAIRE

Titre du projet : Production et perception de la parole chez les enfants âgés de 3 à 11 ans

Chercheuses titulaires responsables scientifiques du projet :

Mme Vilain Anne, Université Grenoble Alpes, GIPSA-lab, UMR CNRS 5216
Mme Lœvenbruck Hélène, Université Grenoble Alpes, CNRS, LPNC, UMR CNRS 5105

But du projet de recherche :

Cette étude a pour objectif de proposer une description détaillée de la production et de la perception de la parole des enfants francophones âgés de 3 à 11 ans. Il s'agit d'enregistrer votre enfant en situation de répétition/production/perception de mots et de sons du langage. L'objectif n'est pas d'évaluer le niveau de langage de votre enfant mais de collecter des données sur les étapes de l'acquisition du langage par les enfants francophones.

Ce que l'on attend de votre enfant (méthodologie)

Tout d'abord, si votre enfant n'a pas passé récemment de test auditif prescrit par un professionnel de santé, un court test d'acuité auditive lui sera proposé : on lui fera écouter des sons calibrés avec un casque audio et il·elle devra nous dire lorsqu'il·elle entend les sons (en levant la main par exemple). Ce test durera environ 5 minutes.

Votre enfant passera également deux courts tests de langage : pour le premier, on lui demandera de montrer les images correspondant aux mots prononcés par l'expérimentatrice ; pour le second, il·elle devra produire des phrases décrivant les images présentées. Ce test de langage durera environ 5 minutes. Ensuite, différentes tâches d'écoute de mots et de sons du langage, de répétition et de production de mots ou de sons du langage vont être proposées à votre enfant. Ces tâches ont pour objectif de décrire la façon dont les enfants articulent et perçoivent les mots et les sons du français. Dans un premier temps, des images d'objets de la vie quotidienne seront présentées à votre enfant sur un écran d'ordinateur ou sur une tablette et celui-ci devra dire ce qu'il·elle voit. Par exemple, si l'image représente un chat, l'enfant doit dire le mot « chat ». Puis, des séquences seront proposées en répétition. Votre enfant devra répéter des syllabes simples de type « pa », « ta » et des mots qui n'existent pas comme « minpa » ou « joté ». Il sera également proposé à votre enfant de répéter le plus vite possible des séquences de sons. Enfin, l'enfant portera un casque audio dont le volume sonore sera réglé à un niveau confortable (inférieur à 80 dB, seuil de confort homologué) pour écouter des mots et juger si les mots sont dits correctement ou non (par exemple « pankalon). Votre enfant sera assis·e sur une chaise, devant une table sur laquelle seront posés un ordinateur (ou une tablette) et un microphone. Sa voix sera enregistrée (uniquement sa voix, pas d'images).

Les enregistrements durent entre 45 mn et 1h et peuvent se faire en 2 séances d'environ 30 mn ou en une seule séance.

Vos droits à la confidentialité

Toutes les informations recueillies à partir de l'étude resteront confidentielles. Les résultats des mesures peuvent être publiés à des fins scientifiques, mais l'identité des participants ne sera pas révélée, elle sera masquée par un identifiant anonyme et aucun autre renseignement ne sera dévoilé qui puisse révéler l'identité du participant. Les enregistrements audio et les résultats de la tâche d'écoute ne contiendront pas le nom du participant ni d'autres informations personnelles. La correspondance entre l'identité du participant et cet identifiant sera gardée dans un endroit sécurisé et seules les responsables scientifiques de l'étude (Anne Vilain et Hélène Lœvenbruck) y auront accès.

Vos droits de vous retirer de la recherche en tout temps

La participation à cette étude est entièrement volontaire. Si vous décidez de ne pas laisser votre enfant y participer, il n'y aura pas de conséquences négatives. Sachez que même si vous décidez dans un premier temps de laisser votre enfant participer à l'étude, vous pouvez retirer votre consentement et cesser la participation de votre enfant à tout moment. Par ailleurs votre enfant pourra à tout moment demander à cesser sa participation. Vous pourrez aussi demander à supprimer toutes les données déjà enregistrées.

Bénéfices

L'expérience ne présente pas pour vous/votre enfant de bénéfice personnel. Cette étude permettra d'améliorer notre compréhension de la production et de la perception de la parole chez les enfants présentant ou non des troubles du développement des sons de parole. Bien que l'objectif immédiat soit théorique, l'objectif à plus long terme est d'obtenir des résultats permettant de mieux comprendre les mécanismes de production de la parole et ainsi d'améliorer les méthodes de remédiation déjà existantes chez les enfants présentant des troubles du langage oral.

Risques possibles

Ces expériences ne présentent aucun risque ou danger connu. Néanmoins, si votre enfant manifeste un inconfort ou s'il ne souhaite pas continuer l'expérimentation, il pourra s'arrêter à tout moment.

Diffusion

Les résultats de cette recherche pourront être publiés dans des revues scientifiques ou lors de congrès scientifiques.

Vos droits de poser des questions en tout temps

Vous pouvez poser des questions au sujet de la recherche à tout moment en communiquant avec les responsables du projet par courrier électronique à : Anne.Vilain@univ-grenoble-alpes.fr ou à : Helene.Loevenbruck@univ-grenoble-alpes.fr

Consentement à la participation

En signant le formulaire de consentement, vous certifiez que vous avez lu et compris les renseignements ci-dessus, qu'on a répondu à vos questions de façon satisfaisante et qu'on vous a avisé que vous étiez libre d'annuler votre consentement ou de vous retirer de cette recherche en tout temps, sans préjudice.
D'autre part, avant l'enregistrement, des explications seront fournies à votre enfant et son consentement oral lui sera demandé. Il ou elle pourra arrêter les exercices à tout moment s'il ou elle n'a plus envie de participer.

Nom, Prénom de l'enfant : _____

Nom, Prénom du parent : _____

J'ai lu et compris les renseignements ci-dessus et j'accepte que mon enfant participe à cette recherche :

OUI ☐ NON ☐

Date : Signature :

DROIT A LA DIFFUSION D'ENREGISTREMENTS AUDIO

Je donne mon autorisation pour la diffusion de courts extraits sonores de mon enfant et lors de communications scientifiques et universitaires (conférences, séminaires, ...), à condition que les dispositions suivantes d'anonymisation soient prises :

- utilisation de pseudonymes pour les participants

- masquage sonore des informations qui pourraient conduire à l'identification des participants, celle de leurs proches ou d'autres personnes (utilisation du prénom de l'enfant par exemple).

NB : Le projet portant sur la production de parole, ses auteurs ne peuvent pas s'engager à rendre anonymes par brouillage de la voix les enregistrements audio, mais s'engagent à ne pas diffuser d'extraits compromettant des personnes enregistrées.

OUI ☐ NON ☐

Date : Signature :

Exemplaire à retourner aux chercheuses

NOTICE D'INFORMATION ET FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ECLAIRE

Titre du projet : Production et perception de la parole chez les enfants âgés de 3 à 11 ans

Chercheuses titulaires responsables scientifiques du projet :

Mme Vilain Anne, Université Grenoble Alpes, GIPSA-lab, UMR CNRS 5216
Mme Lœvenbruck Hélène, Université Grenoble Alpes, CNRS, LPNC, UMR CNRS 5105

But du projet de recherche :

Cette étude a pour objectif de proposer une description détaillée de la production et de la perception de la parole des enfants francophones âgés de 3 à 11 ans. Il s'agit d'enregistrer votre enfant en situation de répétition/production/perception de mots et de sons du langage. L'objectif n'est pas d'évaluer le niveau de langage de votre enfant mais de collecter des données sur les étapes de l'acquisition du langage par les enfants francophones.

Ce que l'on attend de votre enfant (méthodologie)

Tout d'abord, si votre enfant n'a pas passé récemment de test auditif prescrit par un professionnel de santé, un court test d'acuité auditive lui sera proposé : on lui fera écouter des sons calibrés avec un casque audio et il·elle devra nous dire lorsqu'il·elle entend les sons (en levant la main par exemple). Ce test durera environ 5 minutes.

Votre enfant passera également deux courts tests de langage : pour le premier, on lui demandera de montrer les images correspondant aux mots prononcés par l'expérimentatrice ; pour le second, il·elle devra produire des phrases décrivant les images présentées. Ce test de langage durera environ 5 minutes. Ensuite, différentes tâches d'écoute de mots et de sons du langage, de répétition et de production de mots ou de sons du langage vont être proposées à votre enfant. Ces tâches ont pour objectif de décrire la façon dont les enfants articulent et perçoivent les mots et les sons du français. Dans un premier temps, des images d'objets de la vie quotidienne seront présentées à votre enfant sur un écran d'ordinateur ou sur une tablette et celui-ci devra dire ce qu'il·elle voit. Par exemple, si l'image représente un chat, l'enfant doit dire le mot « chat ». Puis, des séquences seront proposées en répétition. Votre enfant devra répéter des syllabes simples de type « pa », « ta » et des mots qui n'existent pas comme « minpa » ou « joté ». Il sera également proposé à votre enfant de répéter le plus vite possible des séquences de sons. Enfin, l'enfant portera un casque audio dont le volume sonore sera réglé à un niveau confortable (inférieur à 80 dB, seuil de confort homologué) pour écouter des mots et juger si les mots sont dits correctement ou non (par exemple « pankalon). Votre enfant sera assis·e sur une chaise, devant une table sur laquelle seront posés un ordinateur (ou une tablette) et un microphone. Sa voix sera enregistrée (uniquement sa voix, pas d'images).

Les enregistrements durent entre 45 mn et 1h et peuvent se faire en 2 séances d'environ 30 mn ou en une seule séance.

Vos droits à la confidentialité

Toutes les informations recueillies à partir de l'étude resteront confidentielles. Les résultats des mesures peuvent être publiés à des fins scientifiques, mais l'identité des participants ne sera pas révélée, elle sera masquée par un identifiant anonyme et aucun autre renseignement ne sera dévoilé qui puisse révéler l'identité du participant. Les enregistrements audio et les résultats de la tâche d'écoute ne contiendront pas le nom du participant ni d'autres informations personnelles. La correspondance entre l'identité du participant et cet identifiant sera gardée dans un endroit sécurisé et seules les responsables scientifiques de l'étude (Anne Vilain et Hélène Lœvenbruck) y auront accès.

Vos droits de vous retirer de la recherche en tout temps

La participation à cette étude est entièrement volontaire. Si vous décidez de ne pas laisser votre enfant y participer, il n'y aura pas de conséquences négatives. Sachez que même si vous décidez dans un premier temps de laisser votre enfant participer à l'étude, vous pouvez retirer votre consentement et cesser la participation de votre enfant à tout moment. Par ailleurs votre enfant pourra à tout moment demander à cesser sa participation. Vous pourrez aussi demander à supprimer toutes les données déjà enregistrées.

Bénéfices

L'expérience ne présente pas pour vous/votre enfant de bénéfice personnel. Cette étude permettra d'améliorer notre compréhension de la production et de la perception de la parole chez les enfants présentant ou non des troubles du développement des sons de parole. Bien que l'objectif immédiat soit théorique, l'objectif à plus long terme est d'obtenir des résultats permettant de mieux comprendre les mécanismes de production de la parole et ainsi d'améliorer les méthodes de remédiation déjà existantes chez les enfants présentant des troubles du langage oral.

Table des matières

Remerciements 3
Sommaire 5
Introduction 6
PARTIE 1 - MULTILINGUISME ET DEVELOPPEMENT PHONOLOGIQUE 8
CHAPITRE 1. DEVELOPPEMENT PHONOLOGIQUE MULTILINGUE 9
1. L'enfant multilingue 9
1.1. Définition du multilinguisme 9
1.2. Situation du multilinguisme en France 9
1.3. Multilinguisme et développement cognitif et langagier 10
2. Multilinguisme et développement phonologique 11
2.1. Transfert, accélération et retardement 11
2.2. Différences de méthodologie 12
3. Facteurs influençant le développement phonologique multilingue 14
3.1. Âge 14
3.2. Type de bilinguisme 14
3.3. Expérience langagière 15
3.4. Typologie des langues 16
3.5. Statut socio-économique 17
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE 19
PARTIE 2 - METHODOLOGIE 20
CHAPITRE 2. BATTERIE DE TESTS EULALIES 21
1. La batterie de tests EULALIES 21
2. Tâches utilisées pour l'évaluation du développement phonologique multilingue 22
2.1. Tâche de dénomination d'images. 22
2.2. Tâche de jugement de lexicalité 23
2.3. L'empan verbal 24
2.4. L'évaluation du langage oral (ELO) 24
CHAPITRE 3. METHODOLOGIE UTILISEE 25
1. Recueil des données 25
1.1. Recrutement 25
1.2. Participants 25
1.3. Procédure 27
2. Traitement des données 28
2.1. Analyses linguistiques 28
2.2. Analyses extralinguistiques 29
PARTIE 3 - RESULTATS 32
CHAPITRE 4. ÉVALUATION DE LA PHONOLOGIE 33
1. Dénomination d'images 33
1.1. Cotation de l'épreuve 33
1.2. Multilinguisme 34
..... 35
1.3. Âge d'acquisition 35
1.4. Langues secondes 36
1.5. Multilinguisme et catégorie socioprofessionnelle 37
2. Jugement de lexicalité 38
2.1. Cotation de l'épreuve 38
2.2. Multilinguisme 39
2.3. Lien avec le type de réponses pour la tâche de dénomination d'images 40
2.4. Âge d'acquisition 41
2.5. Langue seconde 42
2.6. Multilinguisme et catégorie socioprofessionnelle 42
CHAPITRE 5. TESTS D'INCLUSION 44

3. Évaluation du langage oral (ELO) ... 44
3.1. Cotation de l'épreuve ... 44
3.2. Multilinguisme ... 44
3.3. Âge d'acquisition du français ... 45
3.4. Multilinguisme et catégorie socioprofessionnelle ... 46
4. Empan verbal ... 47
4.1. Cotation de l'épreuve ... 47
4.2. Multilinguisme et classe ... 48
4.3. Âge d'acquisition du français ... 49
4.4. Multilinguisme et catégorie socioprofessionnelle ... 49
CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE ... 51
Discussion ... 52
Perspectives ... 55
Conclusion ... 56
Bibliographie ... 58
Sigles et abréviations utilisés ... 61
Table des illustrations ... 62
Table des annexes ... 63
Table des matières ... 73

MOTS-CLÉS : multilinguisme, développement phonologique, traitement de la parole, facteurs linguistiques, facteurs extralinguistiques

RÉSUMÉ

Le projet EULALIES concerne l'évaluation et le dépistage des troubles du développement des sons de la parole. Les objectifs de ce projet sont de créer un outil d'évaluation du développement phonologique en français hexagonal, puis de récolter des données de référence, et enfin de recueillir des données sur les troubles du développement des sons de la parole pour identifier des marqueurs cliniques spécifiques au français. Ce mémoire a été réalisé dans le cadre de ce projet, dans le but de recueillir des données permettant de caractériser la variabilité du développement phonologique typique chez des enfants francophones multilingues de CP. Nous proposons tout d'abord un ancrage théorique autour des études déjà menées sur le développement phonologique multilingue. Grâce à ces études, nous avons ensuite mis en évidence plusieurs facteurs qui ont une influence sur le développement phonologique multilingue. Puis, nous détaillons la méthodologie utilisée dans le cadre du projet EULALIES, avant de présenter et discuter les résultats analysés en fonction de l'âge d'acquisition des langues, des langues parlées et du statut socio-économique