

MEMOIRE

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

Matthieu BIGNON

soutenu publiquement en juin 2019

**Impact du bilinguisme sur les traitements
langagiers en français langue seconde chez
des enfants scolarisés en école élémentaire
Etude des compétences phonologiques, lexicales et
morphologiques en expression et en réception**

MEMOIRE dirigé par
Séverine CASALIS, Professeur de psychologie cognitive, Université de Lille

Mémoire réalisé dans le cadre du Parcours Recherche

Lille – 2019

Remerciements

Je remercie vivement le professeur Séverine Casalis de m'avoir accordé sa confiance et d'avoir accepté d'encadrer ce mémoire. Sa disponibilité, ses encouragements et nos divers échanges ont rendu ce travail passionnant.

Merci à monsieur Cédric Patin pour son aide et son expertise sur les questions de phonétique et de phonologie.

Merci à Anahita Basirat d'avoir accepté d'être lectrice sur ce mémoire.

Je remercie l'IEN de la circonscription Lille centre, Marie-Angélique Luciani, ainsi que l'IEN de la circonscription Lille nord, Florian Dierendonck, d'avoir autorisé les expérimentations au sein de leurs écoles. Je remercie également les directions et enseignants de ces écoles d'avoir composé avec les contraintes liées aux expérimentations. Je remercie enfin les enfants et leur famille d'avoir accepté de participer.

Merci beaucoup à Lucie Macchi pour ses conseils, ses encouragements et sa générosité dans le cadre de mon parcours recherche.

Merci à Mouna Chami pour son amitié, son soutien et son aide.

Merci à mes parents et Loïse pour leurs relectures pointues et sans nul doute, indispensables.

Enfin, je remercie toutes les personnes qui ont soutenu mon parcours universitaire en orthophonie à commencer par ma famille, mon compagnon ainsi que mes amis.

Résumé :

Le développement langagier des enfants bilingues est différent de celui des enfants monolingues. De ce fait, les Troubles du Développement du Langage sont souvent sur ou sous-diagnostiqués chez les enfants bilingues. Pour améliorer l'évaluation du langage chez ces enfants, de nombreux auteurs cherchent à qualifier et à quantifier l'impact du bilinguisme dans différents domaines langagiers. En ce sens, ce mémoire apporte des données complémentaires sur les différences entre les enfants bilingues et monolingues français de niveau élémentaire dans les domaines phonologique, lexical et morphologique en réception et en expression. Les groupes ont été comparés à âge puis à niveau langagier équivalents. Aucun impact du bilinguisme sur les épreuves de phonologie ne ressort. Le lexique réceptif des enfants bilingues est équivalent à celui des monolingues. Ce résultat est inattendu car les personnes bilingues ont souvent moins de vocabulaire que leurs pairs monolingues. Cela pourrait s'expliquer par la forte proportion d'exposition au français des enfants bilingues rencontrés. Néanmoins, les performances sur le lexique expressif sont inférieures chez les enfants bilingues. Ceci est en faveur de l'existence d'un écart réception-expression sur les tâches de lexique. Parmi les épreuves de morphologie en production, seule une épreuve est moins bien réussie par les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues. C'est celle faisant intervenir des compétences lexicales expressives. Certains facteurs, tels que le temps d'exposition aux langues testées ainsi que la proximité typologique des langues en contact, semblent pouvoir influencer les performances des enfants bilingues. Ces données pourront être explorées dans des travaux futurs.

Mots-clés :

Bilinguisme, lexique, morphologie dérivationnelle, phonologie

Abstract :

Language development in bilingual children is different than in monolingual children. As a result, Specific Language impairment are often over- or under-diagnosed in bilingual children. In order to improve language assessment in bilingual children, many authors seek to qualify and quantify the impact of bilingualism in different language domains. This study provide additional data on the differences between bilingual and monolingual French elementary school children about reception and expression phonological, lexical and derivational morphological performances. Both monolinguals and bilinguals children performances were compared at age and then at equivalent language level. Bilingualism seems to have no impact on bilingual phonological performances. The receptive lexicon of bilingual children is equivalent to that of monolinguals. This result is original because bilingual people often have fewer vocabularies than their monolingual peers. This could be explained by the high proportion of bilingual children exposed to French. Nevertheless, performance on the expressive lexicon is lower for bilingual children. This is in favour of the existence of a reception-expression gap on lexicon tasks. Among the morphology tests in production, only one test is less successful by bilingual children than monolingual children. This test is the one which involves expressive lexical skills. Some factors such as the amount of exposure to the languages tested and the typological proximity of the languages in contact seem to influence the performance of bilingual children. This data can be explored in future work.

Keywords :

Bilingualism, vocabulary, derivational morphology, phonology

Table des matières

Introduction.....	1
Contexte théorique et hypothèses.....	2
1. Caractéristiques du bilinguisme.....	2
2. Impact du bilinguisme sur chaque sous-composantes langagières.....	4
2.1. Impact du bilinguisme sur les compétences phonologiques.....	4
2.1.1. Discrimination phonologique.....	4
2.1.2. Répétition de non-mots.....	5
2.2. Impact du bilinguisme sur les compétences lexicales.....	6
2.2.1. Désignation d'images et stock lexical.....	6
2.2.2. L'accès lexical.....	8
2.2.3. Ecart réception / production.....	9
2.3. Impact du bilinguisme sur les compétences en morphologie dérivationnelle.....	10
3. Synthèse et hypothèses.....	13
Méthodologie.....	14
1. Sélection des participants.....	14
1.1. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	14
1.2. Procédure de recrutement des participants.....	14
1.3. Profil des participants.....	14
1.1.1. Caractéristiques des participants appariés par âge.....	14
1.1.2. Caractéristiques des participants appariés par niveau langagier.....	15
2. Procédure d'évaluation des compétences langagières.....	16
2.1. Modalités de passations des épreuves.....	16
2.2. Présentation des outils d'évaluation.....	16
2.2.1. Questionnaire parental (Paradis, Emmerzael, & Duncan, 2010).....	16
2.2.2. Matrices Progressives de Raven adaptées des Coloured Progressive Matrices (J. C. Raven, Court, Raven, & Marcou, 1998).....	17
2.2.3. Epreuve de répétition de phrases de la L2MA2 (Chevrie-Muller, Maillart, Simon, & Fournier, 2010).....	17
2.2.4. Epreuve Lilloise de Discrimination Phonologique (Macchi, L., Descours, C., Girard, E., Guitton, E., Morel, C., Timmermans, N., & Boidein, F., 2012).....	17
2.2.5. Epreuve de répétition de pseudo-mots de l'adaptation française de la NEPSY-II (Korkman, Kirk, & Kemp, 2012).....	17
2.2.6. Epreuves d'évaluation du manque du mot chez l'enfant : dénomination et désignation de substantifs (Bragard, Schelstraete, Collette, & Grégoire, 2010).....	18
2.2.7. Epreuve de morphologie dérivationnelle : production de formes dérivées à partir d'un mot ou d'un pseudo-mot (Casalis, à paraître).....	18
2.2.8. Epreuve de morphologie dérivationnelle : intrus (Casalis, à paraître).....	18
3. Analyse des données.....	18
4. Protection des données.....	19
Résultats.....	19
1. Analyses avec appariement par âge.....	19
2. Analyse avec appariement par niveau langagier.....	21
Discussion.....	23
1. Analyse de nos hypothèses.....	23
1.1. Phonologie.....	24
1.2. Lexique.....	25
1.3. Morphologie.....	27
2. Limites méthodologiques.....	28
Conclusion.....	29

Bibliographie.....	31
Liste des annexes.....	35
<u>Annexe n°1 : Figures complémentaires pour l'appariement par âge.....</u>	<u>35</u>
<u>Annexe n°2 : Figures complémentaires pour l'appariement par niveau langagier.....</u>	<u>35</u>
<u>Annexe n°3 : Méthode d'évaluation du niveau socio-économique des participants.....</u>	<u>35</u>
<u>Annexe n°4 : Calcul de la proportion d'exposition au français.....</u>	<u>35</u>
<u>Annexe n°5 : Questionnaire parental.....</u>	<u>35</u>

Introduction

Selon un rapport du Comité consultatif pour la promotion des langues régionales et de la pluralité linguistique interne publié en 2013, 86 % des personnes résidant en France parlent exclusivement le français dans leur vie quotidienne. Les quatorze pourcents restants parlent donc une ou plusieurs autres langues. En 1999, plus de soixante-dix langues régionales, d'Outre-mer et issues de l'immigration étaient recensées en France. L'arabe dialectal comptait à cette époque à lui seul un nombre équivalent de locuteurs par rapport aux langues régionales ou d'outre-mer (Comité consultatif pour la promotion des langues régionales et de la pluralité linguistique interne, 2013, p. 12-14).

La prise en compte de la dimension multilingue de notre société est essentielle pour la profession d'orthophonie pour plusieurs raisons. Tout d'abord de nombreuses études ont montré que le bilinguisme avait des conséquences variées sur le fonctionnement cognitif et langagier (pour une revue voir Bialystok, Craik, Green, & Gollan, 2009). De ce fait les normes monolingues des tests langagiers employés par les orthophonistes sont inopérantes sur des populations bilingues. De plus, des similitudes peuvent être constatées entre les profils langagiers des enfants bilingues et ceux des enfants porteurs d'un Trouble du Développement du Langage (TDL). Cela rend peu aisée la distinction entre un simple retard lié au bilinguisme et un véritable trouble développemental (Paradis, 2010). En conséquence, on constate un sur-diagnostic de TDL chez les enfants bilingues comme le montrent par exemple Grimm et Schulz (2014) en Allemagne. A l'inverse, les enfants bilingues seraient également moins adressés à des orthophonistes du fait du manque de connaissance du développement typique bilingue ce qui engendrerait un sous-diagnostic de TDL (Hambly, Wren, McLeod, & Roulstone, 2013; Marinis, Armon-Lotem, & Pontikas, 2017). En somme, il est important de comprendre comment se développe le langage chez les enfants bilingues si l'on veut pouvoir convenablement dépister et évaluer les troubles du langage chez les enfants bilingues.

Ce mémoire a pour but d'observer l'impact du bilinguisme sur les traitements langagiers en français langue seconde chez des enfants de sept à douze ans. Les domaines traités sont : la phonologie, le lexique et la morphologie dérivationnelle, en réception et en expression. Ce mémoire s'inscrit dans la continuité d'autres travaux réalisés les années précédentes par des étudiants d'orthophonie et de psychologie (Martin & Rioual, 2015; Salome, 2017). Les données recueillies par ces étudiants ont pu être ajoutées à nos données afin d'augmenter la puissance statistique de nos résultats.

L'originalité de notre approche tient tout d'abord dans la population ciblée. Peu d'études s'intéressent au développement langagier des enfants bilingues en France. Celles s'intéressant au français en tant que langue seconde sont souvent menées au Québec, où le contexte de bilinguisme a peu à voir avec le contexte français. Au Québec, les enfants bilingues ont souvent pour langue maternelle l'anglais. C'est un bilinguisme courant et la scolarité peut s'effectuer dans les deux langues ce qui aboutit à des profils de bilinguisme très homogènes (Thordardottir, 2011). Notre étude s'intéresse à des profils de bilinguisme très variés, toutes langues confondues, d'origine migratoire ou régionale. Ensuite, nous avons exploré plusieurs niveaux de traitements langagiers : phonologique, lexical et morphologique en réception et en expression. De cette façon, nous avons pu observer les liens qu'entretenaient certains domaines entre eux, ainsi que l'impact du versant testé. Par ailleurs, les compétences en morphologie dérivationnelle des enfants bilingues semblent peu explorées en français et peu

de recherches comparent directement les performances des enfants bilingues et monolingues. Ainsi, notre étude apporte des données supplémentaires pour observer l'effet du bilinguisme sur de telles compétences. Leur étude justifie en partie le choix de s'intéresser à des enfants de niveau élémentaire car c'est à ce moment de la scolarité que la conscience morphologique commence à se développer. Nous intéresser à des enfants de niveau élémentaire permet également d'observer l'impact du bilinguisme à long terme tandis que beaucoup d'études s'intéressent aux enfants pré-scolaires ou scolarisés en école maternelle. Enfin, une originalité méthodologique a consisté à effectuer deux types d'analyses : une en appariant les groupes d'enfants bilingues et monolingues sur leur âge ; une autre en les appariant sur leur niveau langagier général dans le but d'observer de façon pure les atypicités langagières liées au bilinguisme et non un « niveau d'apprentissage » de la langue française. Dans ce même but, nous avons également exclu les enfants ayant été exposés au français pour la première fois en dessous de trois ans avant l'évaluation.

Dans une première partie, nous nous attachons à dresser le cadre théorique dans lequel se situe notre étude. Pour cela nous décrivons les caractéristiques du bilinguisme ainsi que certains résultats de la littérature qui permettent une comparaison des performances des enfants monolingues et bilingues par domaine langagier (phonologie, lexique et morphologie dérivationnelle) et par versant (réception et expression). Ensuite, nous proposons une synthèse de tous ces éléments et en dégageons nos hypothèses. Nous poursuivons par la présentation de la méthodologie de notre étude et de nos résultats que nous discutons dans une dernière partie.

Contexte théorique et hypothèses

1. Caractéristiques du bilinguisme

Définir le bilinguisme est complexe. De nombreux angles de vue peuvent être adoptés pour le caractériser.

Tout d'abord, certaines définitions s'attachent au degré de maîtrise de chaque langue. De cette approche sont nées les acceptions maximalistes et minimalistes. Les premières considèrent comme bilingue toute personne présentant une très bonne maîtrise à la fois de sa langue maternelle et de sa langue seconde. Les secondes considèrent comme bilingue toute personne présentant des compétences minimales dans chaque langue dans au moins un versant langagier, expressif ou réceptif, ou une modalité langagière, orale ou écrite (Elmiger, 2000). En accord avec la position dominante dans les travaux de psycholinguistique, nous nous sommes positionnés plutôt au niveau des acceptions minimalistes pour le recrutement de nos participants. L'approche par degré de maîtrise permet de distinguer deux autres catégories de bilinguisme : le bilinguisme « équilibré », quand la personne présente un niveau équivalent dans les deux langues, et le bilinguisme « dominant », quand le locuteur présente un niveau plus élevé dans une langue (Landry, 1982; Paradis, 2010).

Par ailleurs, certains auteurs se sont intéressés à l'impact de la reconnaissance sociale des langues dans les communautés où elles sont parlées. Lorsque les deux langues sont valorisées dans le milieu social, alors le bilinguisme se développerait de façon "additive". C'est-à-dire que la langue seconde s'acquerrait sans préjudice pour le développement de la langue maternelle. A l'inverse, si la langue maternelle n'est pas valorisée socialement, il y aurait des risques pour l'enfant de développer un bilinguisme dit "soustractif", c'est-à-dire que

la langue seconde s'acquerrait au détriment de la langue maternelle. Ces dimensions sont discutées notamment par Landry (1982) qui reproche l'inconstance des définitions adoptées dans les études sur ces aspects. Paradis (2010) évoque des notions semblables et distingue des statuts sociolinguistiques « majoritaire » et « minoritaire » des langues, suivant le nombre de locuteurs les maîtrisant dans la communauté linguistique. Selon l'auteur, lorsque la langue maternelle est minoritaire, on peut s'attendre à ce que son développement soit freiné au profit de l'acquisition de la langue seconde. En conséquence, ces notions peuvent être importantes à prendre en compte dans l'évaluation du langage si le professionnel a l'intention de l'effectuer dans les deux langues du patient.

En outre, l'âge d'acquisition de la langue seconde est souvent utilisé pour distinguer des formes de bilinguisme. Ainsi l'on peut distinguer : le bilinguisme précoce simultané, lorsque l'enfant est exposé aux deux langues dès la naissance ; le bilinguisme précoce consécutif, lorsque l'enfant apprend sa langue seconde avant cinq ans ; le bilinguisme tardif à haute compétence, lorsque la langue seconde est apprise au-delà de cinq ou six ans avec une exposition suffisante pour s'exprimer avec aisance ; le bilinguisme tardif à basse compétence, lorsque la langue seconde est apprise au-delà de douze ans, plutôt selon un apprentissage scolaire classique (Bijleveld, Estienne, & Vander Linden, 2014, p. 28). Ces âges sont indicatifs et varient suivant les auteurs. Par exemple, Paradis (2010) estime qu'un bilinguisme est "simultané" si la langue seconde se développe avant trois ans et qu'au-delà le bilinguisme est "consécutif". Nous verrons par la suite que les effets du bilinguisme sur l'acquisition de la langue seconde peuvent différer selon l'âge d'acquisition.

Certains auteurs remettent en cause la distinction des types de bilinguisme par âge d'acquisition. La quantité d'exposition aux langues serait un meilleur prédicteur des performances des enfants bilingues, notamment au niveau lexical. Des comparaisons de l'impact du temps d'exposition et de l'âge de première exposition à la langue seconde en français ont notamment été effectuées par Thordardottir sur des épreuves de vocabulaire (Thordardottir, 2011, 2017; Thordardottir & Brandeker, 2013).

Il est également possible de caractériser le bilingue de par : la nature de la langue maternelle dont on peut supposer qu'elle aura une influence sur l'acquisition de la langue seconde suivant leur proximité, notamment sur le plan phonologique (pour une revue, voir Ingvalson, Ettliger, & Wong, 2014) ; le contexte des interactions langagières qui peut conditionner le développement du vocabulaire dans chacune des langues à des champs lexicaux spécifiques (ex. Bialystok, Luk, Peets, & Yang, 2010).

Cette variété de descriptions du bilinguisme rend l'étude des populations bilingues complexe car il est très difficile d'obtenir des groupes de participants avec des profils de bilinguisme homogènes. De plus, les critères d'inclusion ne doivent pas être trop restrictifs de sorte qu'on obtienne un nombre suffisant de participants pour nos analyses. Nous sommes donc contraints de choisir entre : (1) inclure des participants dont les profils de bilinguisme sont très homogènes pour tester des formes de bilinguismes précis mais ce faisant nous réduirions le nombre de participants de notre échantillon, et de ce fait affaiblirions la puissance statistique des résultats ; (2) inclure un grand nombre de participants aux profils hétérogènes afin d'obtenir une meilleure puissance statistique. Cette stratégie permet également à l'étude d'avoir une portée générale et non pas limitée à une forme particulière de bilinguisme sans généralisation possible aux autres situations. Le choix qui a été fait dans ce mémoire est le second. De cette façon, lorsque le recueil de données sera suffisant, il sera possible dans des travaux futurs de tester l'influence de plusieurs facteurs, tels que l'âge

d'acquisition de la langue seconde, le temps d'exposition à chaque langue voire la proximité phonologique entre les langues. En définitive, nous avons considéré comme étant en situation de bilinguisme tout enfant scolarisé en France parlant exclusivement ou partiellement une autre langue que le français à la maison.

2. Impact du bilinguisme sur chaque sous-composante langagière

Le bilinguisme n'agit pas de façon univoque sur les différents niveaux de traitements langagiers. Ses effets varient également en fonction : du versant (expressif ou réceptif), de l'âge d'exposition à la langue seconde, de la quantité d'exposition à chaque langue, de la nature des langues parlées et parfois même des tests employés. Cette section a pour enjeu de décrire des résultats de la littérature caractéristiques de l'effet du bilinguisme sur les différents niveaux de traitements langagiers.

2.1. Impact du bilinguisme sur les compétences phonologiques

2.1.1. Discrimination phonologique

En réception, les compétences phonologiques peuvent être étudiées au moyen de tâches de discrimination phonologiques. Chez les personnes bilingues, les performances semblent dépendre de plusieurs paramètres.

Tout d'abord, l'âge d'acquisition de la langue seconde semble déterminant. Les enfants monolingues savent dans un premier temps discriminer les sons de toutes les langues. Cette compétence disparaît aux alentours de huit mois et les enfants se spécialisent dans leur langue maternelle. Ainsi il leur est plus difficile de discriminer les sons d'autres systèmes phonologiques (pour une revue, voir Gervain & Mehler, 2010). De ce fait, on peut s'attendre à ce qu'un enfant bilingue présente plus ou moins de difficultés sur le plan phonologique suivant l'âge auquel il est exposé à la langue seconde.

Par exemple, il peut être difficile pour des personnes bilingues de langue maternelle espagnole de différencier les sons /e/ et /ɛ/ retrouvés dans le catalan (Ingvalson et al., 2014). Toutefois, Bosch et Sebastián-Gallés (2003) ont démontré que des enfants bilingues catalan-espagnol ayant été exposés dès la naissance aux deux langues pouvaient discriminer à douze mois les sons /e/ et /ɛ/ avec la même sensibilité que des enfants monolingues parlant le catalan contrairement aux monolingues parlant l'espagnol. A l'inverse, Ingvalson et al. (2014) ont synthétisé dans leur revue des résultats de plusieurs recherches sur la perception de ce contraste par des adultes ayant été exposés aux deux langues avant trois ans. Toutes les études montraient un désavantage des personnes bilingues dont la langue dominante était l'espagnol. Ces différences s'expliquent probablement par le fait que ces participants, bien qu'exposés avant trois ans au catalan, n'y ont pas forcément été exposés dès la naissance ou du moins durant la période de spécialisation du répertoire phonémique.

De plus, les difficultés dépendent des types de langues en contact : nous avons vu par exemple que les enfants bilingues exposés tardivement au catalan avaient des difficultés à différencier les sons /e/ et /ɛ/. Ce pattern est spécifique de l'acquisition du catalan. Lorsque d'autres langues sont en contact, les difficultés changent. Par exemple, on observe spécifiquement chez des personnes bilingues de langue maternelle japonaise des difficultés à discriminer les sons /l/ et /r/ en anglais (Ingvalson et al., 2014).

De surcroît, la proximité phonologique de la langue maternelle avec la langue seconde semble jouer sur la conscience phonologique en langue seconde. Par exemple, Bialystok, Majumder, et Martin (2003) ont montré que des enfants bilingues espagnol-anglais étaient meilleurs à une tâche de segmentation phonologique en anglais que des enfants bilingues chinois-anglais. Les auteurs expliquent cette différence notamment par la plus grande proximité entre les systèmes phonologiques de l'espagnol et de l'anglais qu'entre ceux du chinois et de l'anglais.

En outre, Schmitt, Simoës, et Laloi (2015) ont proposé une épreuve de discrimination phonologique française à des enfants bilingues du CP au CE1, ayant pour langue seconde le français, sans distinction de leur langue maternelle ou de l'âge d'exposition au français. La tâche comportait une dizaine de paires de non-mots et les enfants devaient déterminer si les mots dans les paires étaient identiques ou non. Dans cette tâche aucun effet du bilinguisme n'était retrouvé. De façon similaire, Hemsley, Holm, et Dodd (2006) ont proposé une tâche de discrimination de non-mots à des enfants australiens de onze ans monolingues (anglais) et bilingues (L1 : vietnamien ou samoan). Les performances des enfants bilingues ne différaient pas de celles des enfants monolingues, quelle que soit la langue maternelle. Cela suggère que les quelques particularités évoquées (par ex. les difficultés à discriminer les sons [l] et [r] en anglais) n'impactent pas les capacités de discriminations de non-mots. Cela peut être dû au fait que cette tâche fait intervenir un matériel phonétique très diversifié, « diluant » certainement les difficultés liées à la discrimination de sons spécifiques.

2.1.2. Répétition de pseudo-mots

En expression, la phonologie peut être étudiée au moyen d'une tâche de répétition de pseudo-mots. Comprendre l'impact du bilinguisme sur une telle tâche est crucial puisque cette épreuve compte parmi les plus sensibles pour dépister un TDL. Il semblerait qu'elle soit utile en contexte de bilinguisme car elle ne fait appel à aucune connaissance langagière. De plus, sa sensibilité au TDL aurait été démontrée dans de nombreuses langues (Armon-Lotem et al., 2015, p. 125-128). Tout comme en discrimination phonologique, plusieurs paramètres semblent influencer le développement des compétences phonologiques en expression.

Hambly et al. (2013) ont réalisé une revue de la littérature concernant la production de la parole chez les enfants bilingues de deux à douze ans. Les résultats des études montraient tantôt un retard d'acquisition du répertoire phonémique chez les enfants bilingues, tantôt aucune différence avec leurs pairs monolingues et parfois, ils présentaient un développement plus rapide. De nombreux facteurs semblent pouvoir expliquer cela. Nous nous intéressons ci-dessous : (1) aux types de langues en contact dans le bilinguisme ; (2) à la quantité d'exposition à la langue testée.

Concernant les types de langues en contact, il est probable que les difficultés de discrimination de certains sons retentissent sur la prononciation de ces sons. C'est par exemple ce qu'observe Simonet (2011). Il s'est intéressé à la production du /o/ et du /c/ par deux groupes d'adultes bilingues espagnol-catalan : un groupe parlant majoritairement catalan et un groupe parlant majoritairement espagnol. En espagnol, ce contraste n'existe pas, seul le /o/ est produit. De ce fait, l'auteur s'attendait à ce qu'il soit plus difficile pour les bilingues parlant majoritairement espagnol de distinguer le /o/ et le /c/ en production. Une tâche de lecture de phrases à voix haute a donc été proposée en catalan aux participants. Les résultats montraient que les personnes bilingues parlant majoritairement espagnol ne produisaient pour ces deux phonèmes qu'un unique phonème très proche du /o/. Par ailleurs, sur une tâche de

répétition de pseudo-mots, Hemsley et al. (2006) ont comparé les résultats en anglais d'enfants bilingues et monolingues de onze ans. Les enfants bilingues avaient pour langue maternelle soit le vietnamien, soit le samoan. Ces deux langues diffèrent entre elles sur le plan typologique (concernant les répertoires phonémiques et les structures syllabiques). Les enfants monolingues ont obtenu des scores significativement supérieurs aux enfants parlant samoan mais équivalents à ceux parlant vietnamien. Les auteurs suggèrent que les enfants parlant samoan ont été désavantagés du fait que les structures syllabiques sont bien plus simples en samoan qu'en anglais ou en vietnamien.

Concernant la quantité d'exposition à la langue testée, Thordardottir et Brandeker (2013) ont souhaité mesurer son impact chez des enfants de cinq ans, bilingues anglais-français sur deux tâches de répétition de non-mots : une en français et une en anglais. Pour l'épreuve anglophone, les enfants bilingues et monolingues obtenaient des résultats équivalents lorsque les enfants bilingues avaient été exposés à l'anglais au minimum entre 35 et 40 % du temps. En revanche, pour l'épreuve francophone, aucun effet du taux d'exposition n'était mis en évidence. Les enfants bilingues et monolingues obtenaient des scores équivalents. Ces résultats sont concordants avec ceux de Schmitt et al. (2015) qui ne trouvaient aucune différence entre les scores des enfants bilingues ayant le français pour langue seconde et des enfants français monolingues de CP et de CE1. Ils ne trouvaient pas non plus d'effet du taux d'exposition au français. Cela semble montrer que les enfants bilingues développent rapidement des compétences phonologiques en français sur le versant expressif et qu'ils ne réalisent pas plus d'erreurs, telles que des substitutions, des omissions ou des additions de phonèmes, que leurs pairs monolingues.

2.2. Impact du bilinguisme sur les compétences lexicales

2.2.1. Désignation d'images et stock lexical

Les enfants bilingues partagent leur temps de communication entre deux langues. De ce fait, on peut s'attendre à ce que leur stock lexical soit moins étoffé dans chacune de leurs langues comparativement aux enfants monolingues. De nombreuses études vont dans ce sens et concernent les personnes de tout âge, des nourrissons aux adultes (Bialystok & Luk, 2012; Bialystok et al., 2010; Gross, Buac, & Kaushanskaya, 2014; Thordardottir, 2011, 2017).

Cette idée est confortée par l'étude de Bialystok et al. (2010). Ces chercheurs ont proposé à 772 enfants monolingues et 966 enfants bilingues de 3 à 10 ans avec l'anglais pour langue seconde (L2) une tâche de désignation d'image en anglais. L'âge de première exposition à l'anglais des enfants bilingues n'était pas prise en compte. Les résultats montraient que les enfants bilingues présentaient des scores significativement inférieurs à leurs pairs monolingues à tous les âges, jusqu'à dix ans. Cette étude apporte également deux autres éclairages.

D'une part, les auteurs ont distingué les langues originaires d'Asie de l'est des autres puisque certaines études suggéraient que les particularités culturelles spécifiques à ces familles de langues pouvaient avoir une influence sur les résultats des enfants bilingues. Aucun effet de la langue n'était retrouvé dans cette étude. D'autre part, les auteurs ont distingué deux catégories d'items selon le contexte potentiel d'utilisation : les items plutôt relatifs à la maison ou à la nourriture et les items plutôt relatifs au champ scolaire. L'analyse ne portait que sur les enfants de six ans à six ans et onze mois. Elle montrait que les enfants bilingues présentaient des scores équivalents aux enfants monolingues pour les items liés au

champ scolaire tandis qu'ils présentaient des performances significativement inférieures pour les items liés au vocabulaire de la maison et de la nourriture. Cela suggère qu'à l'école les enfants bilingues apprennent aussi bien le vocabulaire scolaire dans leur langue seconde que des enfants monolingues. Dans le cadre familial, étant donné qu'ils s'expriment et communiquent en partie voire complètement dans leur langue maternelle, il semble logique que le vocabulaire lié à la maison ou la nourriture soit préférentiellement développé dans la langue maternelle et moins dans la langue seconde. Les moins bons scores observés en désignation chez les enfants bilingues pourraient donc s'expliquer par une simple distribution du vocabulaire entre les langues suivant les contextes dans lesquels elles sont utilisées.

Dans le cadre de l'évaluation du lexique des enfants bilingues, des mesures existent afin d'atténuer l'effet de la distribution du vocabulaire entre les langues mise en évidence ci-dessus. L'on peut citer par exemple l'évaluation du « stock conceptuel » de vocabulaire. Un tel procédé peut être utilisé pour évaluer le lexique en réception ou en expression. En désignation d'images, le principe est le suivant : si l'enfant ne parvient pas à désigner correctement une image, le mot cible lui est également proposé dans sa langue maternelle. Les résultats semblent différents suivant l'âge de première exposition à la langue seconde. En effet, Gross et al. (2014) ont montré que des enfants de six ans présentant un bilinguisme simultané (L1 : espagnol ; L2 : anglais) obtenaient grâce à cette procédure des résultats similaires aux enfants monolingues. En revanche, les enfants présentant un bilinguisme consécutif présentaient pour des raisons mal déterminées des performances inférieures à la fois aux enfants monolingues et aux enfants au bilinguisme simultané. Dans les deux cas cependant, ce mode de notation permet de réduire considérablement l'erreur de mesure liée au bilinguisme. En revanche elle présente un désavantage : en proposant une seconde fois le mot cible, l'enfant peut en déduire que sa réponse n'était pas bonne et changer d'image. N'ayant plus le choix qu'entre trois images, il a moins de chance de se tromper même s'il répond au hasard.

Par ailleurs, certains auteurs se sont intéressés à l'impact de l'âge de première exposition à la langue seconde et de la quantité d'exposition à la langue. Ces deux paramètres sont difficiles à dissocier puisque la quantité d'exposition à la langue seconde dépend, entre autres, de l'âge de première exposition à la langue seconde. Thordardottir et son équipe ont effectué plusieurs études en vue de déterminer l'impact de la quantité d'exposition à la langue sur les performances des enfants bilingues sur des tâches de vocabulaire, et notamment de désignation d'images. Ces études ont été menées auprès d'enfants d'environ cinq ans (Thordardottir, 2011) ainsi qu'auprès d'enfants de niveaux équivalents aux niveaux CP et CE2 au Québec (Thordardottir, 2017). Les langues parlées par les enfants bilingues étaient l'anglais (L1) et le français (L2). Leurs résultats montrent que les performances des enfants aux épreuves de désignation d'images sont plus sensibles à la quantité d'exposition qu'à l'âge de première exposition à la langue testée. Par ailleurs, Thordardottir (2011) montrait que les enfants bilingues de 5 ans présentant 35 % d'exposition au français depuis la naissance obtenaient en moyenne un Z-score de -1 écart-type (ET) et rivalisaient donc avec des enfants monolingues parlant français. Au niveau élémentaire, les enfants bilingues présentant 60 % d'exposition au français depuis la naissance obtenaient un Z-score d'au moins -1 ET (Thordardottir, 2017). Ces deux études suggèrent qu'à mesure que l'enfant grandit, une quantité d'exposition accrue au français est nécessaire pour obtenir un vocabulaire similaire aux enfants monolingues. Cela peut s'expliquer par le fait que les enfants de niveau élémentaire sont exposés à bien plus de mots qu'en école maternelle. Plus de temps est donc

nécessaire pour tous les acquérir. Ajouté à cela, le vocabulaire employé est probablement plus spécifique, plus abstrait et donc moins fréquent. Il faut donc plus de temps d'exposition au français pour que les enfants soient à la fois exposés suffisamment à ces mots et qu'ils les apprennent.

2.2.2. L'accès lexical

Puisque le stock lexical est souvent réduit chez les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues, on peut s'attendre à ce qu'il en soit de même sur le versant expressif. Dans une revue, Bialystok et al. (2009) ont synthétisé des résultats de la littérature qui convergeraient effectivement vers un effet délétère du bilinguisme sur des tâches de dénomination d'images. Les personnes bilingues feraient plus d'erreurs, trouveraient moins de bonnes réponses et mettraient plus de temps à répondre que des monolingues. L'effet observé sur les scores peut s'expliquer par la distribution du vocabulaire dans les différentes langues comme nous l'avons présenté dans la partie précédente. Quant au temps de réponse, il serait augmenté à la fois en raison du manque de vocabulaire à disposition, mais également du fait d'un contrôle cognitif alourdi par les interférences supposées entre les langues parlées. En effet, les personnes bilingues devraient sans cesse inhiber la langue non-cible qui s'activerait de façon concomitante tant dans des tâches de dénomination (Hermans, Bongaerts, De Bot, & Schreuder, 1998) que de fluence verbale (Bialystok et al., 2009).

Tout comme sur le versant réceptif, il est possible d'amoindrir l'effet de la distribution du vocabulaire dans les différentes langues utilisées par les enfants bilingues dans les évaluations. Des auteurs mesurent par exemple le « stock total » de vocabulaire, qui consiste à additionner les scores de vocabulaire obtenus dans une langue et dans l'autre. Core, Hoff, Rumiche, et Señor (2013) ont démontré que pour des enfants bilingues simultanés espagnol-anglais évalués à 22, 25 et 30 mois au moyen de questionnaires parentaux, la mesure du stock total mettait les enfants bilingues au même niveau que les enfants monolingues. Les auteurs se sont aussi intéressés au score conceptuel. Contrairement au stock total, les enfants bilingues obtenaient toujours des scores inférieurs aux monolingues. Pour des enfants plus âgés, Gross et al. (2014) montraient également que le score conceptuel permettait de réduire mais pas d'annuler l'écart entre les enfants de 6 ans monolingues et bilingues simultanés (L1 : espagnol ; L2 : anglais) répondant à une épreuve de dénomination d'images alors qu'en désignation l'écart était complètement annulé. Cette différence peut s'expliquer par un phénomène particulier traité dans la partie suivante : l'écart en réception et en expression qui suggère que les enfants bilingues présentent des difficultés plus intenses sur le versant expressif. Étonnamment, Anaya, Peña, et Bedore (2018) montrent que le score conceptuel permet de prédire la présence d'un TDL chez des enfants bilingues de cinq à onze ans avec la même spécificité et la même sensibilité que chez des enfants monolingues.

Par ailleurs, de même qu'en désignation, (Thordardottir, 2011) a révélé une corrélation significative entre la proportion d'exposition au français et les scores obtenus à une épreuve de dénomination française (la N-EEL). Pour avoir des scores supérieurs à -1 ET par rapport aux normes monolingues, les enfants bilingues français-anglais de 5 ans devraient avoir été exposés au minimum à 70 % au français. Cela est bien supérieur aux 35 % d'exposition au français requis en désignation d'images. Schmitt et al. (2015) montrent également que des enfants bilingues de CP et de CE1 ayant le français pour langue seconde ont de moins bons scores à une épreuve de dénomination que leurs pairs monolingues et que cela est corrélé au taux d'exposition en français.

2.2.3. Ecart réception / production

Un effet étonnant peut être observé lorsqu'on s'intéresse aux compétences lexicales à la fois en réception et en expression. Les enfants bilingues semblent moins performants en expression qu'en réception comparativement aux monolingues. En anglais, cet effet est appelé « Receptive-Expressive Gap » (REG). Un tel écart existe déjà chez les personnes monolingues. Il peut s'expliquer par le fait qu'un nombre plus important d'étapes de traitement sont requises pour produire un mot que pour le comprendre. En effet, produire un mot requiert une étape de sélection lexicale parmi plusieurs candidats et une étape de traitement moteur inutile en réception. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle on observe un phénomène de mot sur le bout de la langue même chez les monolingues (Bragard, Schelstraete, Collette, & Grégoire, 2010). Toutefois cet écart semble amplifié en cas de bilinguisme. Par exemple, Yan et Nicoladis (2009) observent plus de mots sur le bout de la langue et un taux de mots non récupérés en dénomination plus important chez les enfants bilingues de sept à dix ans que chez les enfants monolingues alors que ces mots sont compris en désignation d'image. L'étude de ce phénomène est importante car il est parfois rencontré chez des enfants atteints d'un TDL (Bragard et al., 2010 ; Schelstraete, 2011, p.130). Le clinicien peut donc confondre un marqueur clinique de TDL avec une simple particularité liée au bilinguisme ce qui peut impacter son diagnostic.

Deux phénomènes peuvent expliquer le REG. Gibson, Oller, Jarmulowicz, et Ethington (2012) supposent qu'il existe un mécanisme d'inhibition top-down permettant d'empêcher la sélection de l'item lexical dans la mauvaise langue. Cela alourdirait le traitement lexical productif. Yan et Nicoladis (2009) suggèrent quant à eux que les enfants bilingues activeraient moins les processus de récupération de mots puisqu'ils partagent les possibilités de les produire dans leurs deux langues. De plus, l'intensité du REG semble liée au temps d'exposition à chaque langue : plus l'enfant est exposé à une langue, moins le REG semble important dans cette langue (Gibson et al., 2012; Keller, Troesch, & Grob, 2015).

Par ailleurs, plusieurs auteurs pensent que le REG est prédominant sur la langue maternelle (pour une revue chez les enfants bilingues espagnols-anglais voir Gibson, Peña, & Bedore, 2014) comme le montrent Gibson et al. (2012) chez des enfants bilingues de cinq à sept ans ayant pour langue maternelle l'espagnol et pour langue seconde l'anglais. Ils montrent également que malgré un fort temps d'exposition à la langue maternelle, les enfants conservent un large REG. Les auteurs proposent plusieurs explications possibles : l'existence d'un mécanisme de suppression préventive et temporaire de la langue maternelle durant le développement de la langue seconde ; l'existence d'un mécanisme d'inhibition de la langue maternelle si le contexte linguistique dans lequel se déroule l'évaluation est celui de la langue seconde ; un rôle de la langue parlée dans l'intégration sociale et la création de liens sociaux qui aboutirait à une inhibition plus ou moins consciente de la langue maternelle dans un contexte où c'est la langue seconde qui est majoritaire. Par opposition, Gibson et al. (2014) relèvent un REG plus intense dans la L2 que dans la L1 chez des enfants bilingues anglais-espagnol de cinq ans et cinq mois. Ce résultat, a priori contradictoire avec les données de la littérature, pourrait cependant s'expliquer par la nature de la tâche utilisée : plusieurs réponses par item pouvaient être considérées comme correctes contrairement à d'autres épreuves de dénomination plus restrictives dans lesquelles un seul mot peut convenir. Cela aurait eu pour effet de contrebalancer la compétition entre les langues parlées.

En outre, Keller et al. (2015) ont cherché à tester l'hypothèse d'un effet du type de langue maternelle sur le REG en langue seconde. Ils suggéraient que parler des langues très

différentes faciliterait la sélection de l'item lexical dans la langue appropriée. Ils ont comparé les REG en allemand langue seconde d'enfants bilingues d'environ trois ans et demi répartis en différents groupes de langues suivant leur langue maternelle. Les résultats ne montraient aucun impact du type de langue.

Plusieurs problèmes liés à l'étude du REG peuvent être soulevés : tout d'abord, les tests utilisés en réception et en expression ne proviennent pas toujours des mêmes batteries, il ne sont donc pas toujours étalonnés sur une même population de référence. Cela peut induire un biais dans la comparaison des écarts à la norme suivant les versants. De plus, pour la même raison, les items sont probablement différents entre les épreuves de désignation et de dénomination ce qui peut également induire un biais dans la comparaison des performances suivant les versants. En effet, nous avons vu que les enfants bilingues ne présentaient pas les mêmes performances lexicales suivant les champs sémantiques testés. En outre, Gibson, Jarmulowicz, et Oller (2018) ont comparé l'intensité du REG chez des enfants bilingues et monolingues en fonction du test de dénomination utilisé. Ils ont montré que des résultats très discordants pouvaient apparaître : dans un cas, aucun REG n'était mis en évidence, dans l'autre un REG significatif avec une forte taille d'effet apparaissait. Les auteurs proposaient plusieurs explications pour expliquer une telle différence entre les tests parmi lesquelles nous pouvons citer : les différences dans les dates de publication des tests ou des différences dans les procédures d'administration lors du recueil des données contrôles.

En définitive, pour évaluer les compétences lexicales, il apparaît intéressant d'utiliser des épreuves de dénomination et de désignation étalonnées sur une même population et comportant des items cibles identiques.

2.3. Impact du bilinguisme sur les compétences en morphologie dérivationnelle

Les morphèmes sont les plus petites unités de sens des mots. La conscience morphologique consiste à pouvoir les manipuler pour créer de nouveaux mots. Le développement de ces compétences faciliterait la compréhension, le stockage et la récupération du lexique et aurait même un rôle dans l'acquisition de la lecture (Kuo, Ramirez, de Marin, Kim, & Unal-Gezer, 2015). En effet, elle serait davantage liée aux compétences en lecture que la conscience phonologique en fin d'école élémentaire (Casalis, 2018 p. 294). C'est pourquoi il semble important d'étudier le retentissement du bilinguisme sur la conscience morphologique.

La morphologie peut prendre trois formes : la morphologie flexionnelle (qui correspond aux morphèmes impliqués dans le traitement syntaxique), la morphologie dérivationnelle (qui correspond aux morphèmes permettant de transformer le sens des mots ou les faire glisser d'une catégorie grammaticale à une autre), la morphologie des noms composés. Ces caractéristiques n'apparaissent pas avec la même fréquence dans toutes les langues (Chen & Schwartz, 2018). Par exemple, l'usage de noms composés est peu courant en français. C'est à la morphologie dérivationnelle que nous nous intéresserons dans ce paragraphe même si nous ferons allusion parfois à la morphologie flexionnelle étant donné que peu d'études comparent directement les performances des enfants monolingues et bilingues en morphologie dérivationnelle. De plus ces deux types de morphologies fonctionnent de façon similaire et parfois même, leur dissociation est discutée (Hayashi & Murphy, 2013).

La conscience morphologique dérivationnelle en français commence à se développer dès la maternelle et les premières années d'école élémentaire chez les enfants monolingues

(Casalis & Louis-Alexandre, 2000). On peut supposer que les compétences métalinguistiques se développent plus précocement chez les enfants bilingues. Le fait d'être confronté à deux systèmes linguistiques leur permettrait de prendre plus facilement conscience de la construction des langues. A l'inverse, le bilinguisme pourrait entraîner une restriction des possibilités de découvrir les propriétés morphologiques d'une langue donnée (pour une revue, voir Besse, Marec-Breton, & Demont, 2010). De plus, Bialystok, Peets, et Moreno (2014) pensent que disposer de deux langues permet un meilleur contrôle exécutif. Cela pourrait avoir pour effet d'améliorer la conscience linguistique. Plus précisément, l'effet du bilinguisme sur les compétences morphologiques semble dépendre de plusieurs facteurs.

Le type d'items : par exemple, Roy et Labelle (2007) ont proposé à des enfants de six à huit ans des épreuves évaluant différents aspects de la morphologie dérivationnelle comme la « dérivation relationnelle » qui permet de modifier le sens d'une racine en y adjoignant un affixe (ex : fille → fillette) et les propriétés distributionnelles qui conditionnent l'utilisation d'un affixe à la classe grammaticale du mot auquel il est adjoind (ex : le suffixe « ité » s'adjoind à des bases adjectivales (gratuité) et non des bases nominales ou verbales (lité) ou comme (mangité)). Aux épreuves faisant intervenir des compétences de « dérivation relationnelle », aucune différence n'est mise en évidence entre les enfants bilingues et les enfants monolingues tandis qu'un désavantage des enfants bilingues est observé dans la connaissance des propriétés distributionnelles. Pour expliquer cela, une piste peut être la nature de la langue maternelle, ce que nous cherchons à développer ci-dessous.

La nature des langues en contact : on peut supposer que le type de langues en contact peut moduler l'effet du bilinguisme. Une étude portant sur la **morphologie flexionnelle** vient appuyer cette idée. Schwartz, Taha, Assad, Khamaisi, et Eviatar (2016) ont étudié les compétences en morphologie flexionnelle d'enfants, âgés de cinq à six ans, en parcours scolaire bilingue (arabe – hébreu) et ayant pour langue maternelle soit l'arabe, soit l'hébreu. Ils étaient comparés à des enfants monolingues parlant hébreu et à des enfants monolingues parlant arabe. La tâche consistait à choisir parmi deux pseudo-mots, celui qui pouvait correspondre à une définition énoncée oralement. Les pseudo-mots étaient terminés par un suffixe en hébreu ou en arabe destiné à orienter la réponse. De cette façon, plusieurs flexions ont pu être testées (ex. genre, nombre). Tous les enfants bilingues se sont montrés plus performants que les enfants monolingues parlant hébreu pour la tâche en hébreu. En revanche sur la tâche en arabe, les auteurs n'ont pas observé de différence entre les enfants bilingues de langue maternelle hébraïque et les enfants monolingues parlant arabe. Pour expliquer cette dissociation, les auteurs supposaient que cela pouvait être lié à la fréquence d'utilisation de certaines flexions communes à l'arabe et à l'hébreu, dans chacune des langues. Certaines flexions sont en effet plus fréquentes en arabe, comme les possessifs liés et les pluriels spécifiques pour le nombre deux. Sur ces flexions précisément, les enfants bilingues de langue maternelle arabe se sont effectivement montrés meilleurs que les enfants monolingues parlant hébreu. On peut penser que ces observations peuvent s'appliquer à la morphologie dérivationnelle. Par exemple, le suffixe « ess » (ex. « kindness » qui signifie « gentillesse ») en anglais permet de transformer un adjectif en nom tout comme le suffixe « esse » en français. Le suffixe « esse » (ex. gentillesse) pourrait donc être mieux isolé par les enfants bilingues que par les enfants monolingues. Ces mécanismes sont généralement appelés « transferts inter-langues ».

Certains auteurs comme Kuo et al. (2015) pensent que l'avantage lié au bilinguisme ne s'expliquerait pas seulement par des transferts « inter-langues ». Les enfants bilingues seraient

plus sensibles aux propriétés morphologiques d'une langue même si elles sont absentes de leur autre langue : ils disposeraient en ce sens d'une conscience morphologique « élargie ». Pour le démontrer, ils ont constitué trois groupes d'enfants âgés en moyenne de neuf ans et six mois : deux groupes d'enfants en parcours scolaire bilingue (un groupe parlant espagnol depuis la naissance et un groupe parlant anglais depuis la naissance) ; un groupe d'enfants anglophones en parcours scolaire monolingue. La tâche proposée consistait à compléter une phrase, en anglais, en choisissant un item parmi plusieurs pseudo-mots terminés par trois types de suffixes : des suffixes dits "cognates", c'est-à-dire identiques en espagnol et en anglais sur le plan orthographique, des suffixes "quasi-cognates", c'est-à-dire qui ne sont pas identiques d'une langue à l'autre mais qui présentent des correspondances phonologiques, et des affixes "non-cognates", existant uniquement en **anglais**. Les scores des enfants parlant anglais depuis la naissance et scolarisés en parcours bilingue étaient supérieurs aux enfants monolingues tant pour les cognates que pour les items non-cognates. Ce résultat serait en faveur de l'hypothèse de l'existence d'une conscience métalinguistique élargie chez les enfants bilingues. Cependant, cet effet n'est pas retrouvé pour les enfants parlant espagnol depuis la naissance, certainement parce que les suffixes non-cognates étaient empruntés à l'anglais. En effet, on peut supposer que les enfants parlant espagnol depuis la naissance n'ont pas été suffisamment exposés à l'anglais pour être sensibles aux morphèmes non-cognates anglais. On peut également penser qu'ils auraient été plus performants que des enfants monolingues espagnols sur des suffixes non-cognates espagnols.

Le nombre d'années de bilinguisme : Bialystok et al. (2014) se sont intéressés à l'impact du nombre d'années de bilinguisme sur les compétences morphologiques chez des enfants en parcours scolaire bilingue. Il semblerait qu'un effet existe à partir de deux ans d'expérience. En effet, les auteurs observent un avantage significatif des enfants en parcours scolaire bilingue (anglais – français) de deuxième année de primaire et de cinquième année de primaire par rapport aux enfants en parcours monolingue sur des tâches de morphologie flexionnelle en anglais (la langue maternelle). Kuo et al. (2015) montrent également un avantage des enfants bilingues (L1 : espagnol ; L2 : anglais) âgés en moyenne de neuf ans et six mois, scolarisés en école élémentaire en parcours bilingue lors d'une tâche de morphologie dérivationnelle en réception. Cela montre que le bilinguisme agit rapidement et favorablement sur les performances en morphologie dérivationnelle, du moins, au bout de deux ans d'immersion dans un programme scolaire bilingue.

Le stock lexical : selon Bialystok et al. (2014), le déficit lexical généralement observé dans chaque langue pourrait limiter l'abstraction des propriétés morphologiques des mots et désavantager les enfants bilingues dans des tâches métalinguistiques. Dans leur étude, les enfants bilingues et monolingues avaient un niveau de vocabulaire équivalent. Les résultats de l'évaluation des compétences en morphologie flexionnelle pour laquelle les enfants bilingues obtenaient de meilleurs scores que les monolingues, supposent qu'à niveau de vocabulaire équivalent, les enfants bilingues peuvent être avantagés. De façon plus précise, Hayashi et Murphy (2013) ont évalué la conscience morphologique chez des enfants bilingues (L1 : japonais – L2 : anglais) et ont observé des corrélations significatives entre le niveau de vocabulaire dans une langue et les compétences morphologiques dans cette même langue sur le versant productif mais pas sur le versant réceptif. Toutefois, la tâche proposée sur le versant expressif ne semblait pas évaluer purement la conscience morphologique et semblait faire intervenir les compétences lexicales. Cela peut expliquer qu'elle soit corrélée au niveau de vocabulaire : elle consistait à retrouver un mot à partir d'un mot de la même famille, par

analogie avec une autre paire de mot. L'objectif était de produire la dérivation ou la flexion adéquate par rapport à un exemple (ex : anger : angry // strenght : _____ (strong)). Les items présentaient le désavantage de tester de très nombreuses formes irrégulières telles que dans l'exemple précédent. Dans ce cas il ne semble pas possible de donner une bonne réponse sans avoir stocké auparavant le verbe dans sa forme irrégulière, tel un item lexical. La conscience morphologique dans le sens de la capacité à construire de nouveaux mots à partir d'un stock connu de morphèmes ne semble donc pas véritablement sollicitée. La tâche en réception consistait quant à elle à segmenter des mots en isolant les différents morphèmes. Cette épreuve semblait faire intervenir de façon plus « pure » la conscience morphologique et les résultats ne se retrouvaient pas impactés de façon significative par le niveau de vocabulaire.

A ce jour, on manque donc d'informations sur les compétences en morphologie dérivationnelle des enfants bilingues ayant une expérience en langue seconde d'au moins trois ans. De plus, l'impact des compétences lexicales sur les compétences morphologiques reste incertain et mériterait d'être exploré.

3. Synthèse et hypothèses

La littérature suggère qu'il existe un effet du bilinguisme sur le développement de certaines compétences linguistiques. Cet effet semble variable suivant les domaines et les versants langagiers testés ainsi que suivant le profil de bilinguisme. Ainsi, sur le plan phonologique on observe des difficultés à discriminer certains traits acoustiques absents dans la langue maternelle chez les personnes bilingues ayant acquis leur langue seconde en dehors de la période de spécialisation du répertoire phonémique (vers huit mois). Ces difficultés ne semblent néanmoins pas avoir de retentissement sur les compétences en discrimination de non-mots ou en répétition de pseudo-mots. Pour cette dernière tâche, il semblerait même qu'une faible proportion d'exposition à la langue seconde depuis la naissance (35%) suffise pour développer des compétences proches des enfants monolingues.

Au niveau lexical, les enfants bilingues semblent avoir un stock de vocabulaire en langue seconde réduit par rapport aux enfants monolingues. Cela serait très lié à la proportion d'exposition à la langue seconde, partagée avec la langue maternelle. Sur le versant expressif, les enfants bilingues dénomment souvent moins d'items que les enfants monolingues et mettent plus de temps à répondre. De plus, l'intensité des difficultés semble plus importante qu'en réception comparativement aux enfants monolingues. Cet écart de compétence, appelé REG, semble toucher plutôt la langue maternelle, dépendre du temps d'exposition à la langue testée, des items testés, des tests utilisés et de leurs procédures d'étalonnage.

Au niveau morphologique, l'effet du bilinguisme semble plus discuté et contradictoire dans la littérature. Les compétences varieraient suivant le type de tâche, les items, les types de langues en contact, le temps d'expérience bilingue et le niveau lexical.

Notre étude avait pour objectif d'observer l'effet du bilinguisme sur les traitements langagiers en français langue seconde au-delà de trois ans d'expérience bilingue chez des enfants français de niveau élémentaire. Elle traitait plus particulièrement des compétences phonologiques, lexicales et morphologiques en réception et en expression. Nos hypothèses étaient les suivantes :

- H1 : le bilinguisme a un effet sur le niveau de langage en français langue seconde.
- H2 : l'effet du bilinguisme diffère selon les domaines langagiers.
- H3 : l'effet du bilinguisme est prédominant sur le versant expressif.

Méthodologie

1. Sélection des participants

1.1. Critères d'inclusion et d'exclusion

Deux groupes d'enfants participent à l'expérimentation : des enfants monolingues et des enfants bilingues scolarisés dans les classes du CE1 au CM2. Les enfants ont été considéré comme bilingues s'ils parlaient au moins une autre langue que le français chez eux. Nous avons tenté équilibrer les groupes bilingues et monolingues en terme de niveau socio-culturel en rencontrant un nombre équivalent d'enfants de chaque groupe dans chaque école. Par ailleurs, nous n'avons inclus que les enfants ayant été exposés au français au minimum trois ans avant l'expérimentation. En dessous de ce seuil, le risque aurait été d'évaluer un simple effet d'apprentissage du français plutôt que de mettre en évidence les véritables caractéristiques liées au bilinguisme. Enfin, nous avons veillé à ne pas inclure les enfants ayant un suivi orthophonique en cours qui ciblait les processus de la parole et du langage, ceux dont des troubles psychiatriques ou neurologiques nous avaient été rapportés et ceux dont les résultats aux matrices de Raven (présenté ci-après) étaient déficitaires. De cette façon, nous n'avons pas analysé des performances qui auraient pu être améliorées par un entraînement en rééducation ou des performances qui auraient pu être infléchies par un contexte de pathologie ou de trouble.

1.2. Procédure de recrutement des participants

Les participants ont été recrutés dans des écoles élémentaires. Nous avons contacté dans un premier temps les IEN (Inspecteurs de l'Education Nationale). Une fois l'accord des IEN et celui des écoles obtenus, nous avons adressé aux enfants et à leurs parents des lettres d'information et des formulaires de consentement.

1.3. Profil des participants

Deux types d'analyses ont été conduites : des analyses en appariant nos participants monolingues et bilingues sur leur âge et des analyses en les appariant sur leur niveau de langage. L'analyse à niveau langagier équivalent a conduit à retirer un grand nombre de participants. De ce fait, les caractéristiques des groupes diffèrent légèrement suivant le type d'appariement. Ci-dessous nous en proposons une description pour chaque type d'appariement.

1.1.1. Caractéristiques des participants appariés par âge

Les analyses ont porté sur 42 enfants monolingues (dont 16 vus par les expérimentateurs précédents) et 35 enfants bilingues (dont 21 vus par les expérimentateurs précédents). Les groupes ne diffèrent ni en âge, $Welch(59.03) = 0.34, p = .738$, ni en niveau scolaire, $W = 580.00, p = .285$.

Le détail des caractéristiques de chaque groupe est renseigné dans le tableau 1. Le niveau d'étude de la mère, l'âge de première exposition au français et la proportion

d'exposition au français ne sont donnés qu'à titre indicatif car nous ne disposons pas de ces données pour tous les participants en raison d'un manque de retour des questionnaires parentaux. Les procédures aboutissant au calcul du niveau d'étude des parents et de la proportion d'exposition ne sont pas décrites dans cette section mais développées en annexe 3 pour le niveau d'étude et en annexe 4 pour la proportion d'exposition au français. Sur les données disponibles, le niveau d'étude des mères d'enfants bilingues apparaît légèrement plus faible que celui des mères d'enfants monolingues. La proportion moyenne d'exposition au français depuis la naissance pour les enfants bilingues est de 76.50 %.

Tableau 1. Caractéristiques des participants appariés sur leur âge.

Groupe	Monolingue	Bilingue
Nombre de participants	42	35
Moyenne d'âge (écart-type)	9.45 (0.79)	9.38 (1.13)
Âge minimum	7.92	7
Âge maximum	11	11
Niveau scolaire moyen (écart-type)	3.94 (0.75)	3.64 (1.13)
Niveau scolaire minimum	3	2
Niveau scolaire maximum	5	5
Niveau moyen d'études de la mère	6.68 (0.67)	5.58 (2.02)
Âge moyen de première exposition au français (écart-type)	0	0.11 (0.46)
Proportion d'exposition au français (écart-type)	100 %	76.50 % (15.41 %)
Langue maternelle	<i>Non concernés</i>	allemand, anglais, arabe, cambodgien, chinois, espagnol, ingouche, irlandais, italien, japonais, kosovar, mandarin, portugais, rif, roumain, serbe, tamoul, tchéchène, turc

Notes. (1) La moyenne d'âge est exprimée en mode décimal. (2) Le niveau scolaire est exprimé numériquement. Nous avons coté chaque niveau du CP au CM2 respectivement par des chiffres entre 1 et 5. (3) Le niveau d'étude de la mère n'est connu que pour 19 enfants monolingues et 12 enfants bilingues. L'âge de première exposition au français n'est connu que pour 19 enfants bilingues.

1.1.2. Caractéristiques des participants appariés par niveau langagier

Les analyses ont porté sur dix-neuf enfants monolingues (dont cinq vus par les expérimentateurs précédents) et vingt enfants bilingues (dont six vus par les expérimentateurs précédents). L'appariement des deux groupes sur le niveau langagier général a été testé au moyen d'un test de Student. La différence entre les deux groupes n'est pas significative, $t(37) = 0.960, p = .343$.

Le détail des caractéristiques de chaque groupe est renseigné dans le tableau 2. Tout comme dans le tableau concernant les enfants appariés par âge, le niveau d'étude de la mère, l'âge de première exposition au français et la proportion d'exposition au français ne sont donnés qu'à titre indicatif. Sur les données disponibles, le niveau d'étude des mères d'enfants bilingues apparaît également légèrement plus faible que celui des mères d'enfants monolingues. La proportion moyenne d'exposition au français depuis la naissance pour les enfants bilingues est de 76.50 %.

Tableau 2. Caractéristiques des participants appariés par niveau langagier.

Groupe	Monolingue	Bilingue
Nombre de participants	19	20
Moyenne d'âge (écart-type)	9.28 (0.78)	8.91 (1.16)
Âge minimum	7.92	7
Âge maximum	10.75	11
Niveau scolaire moyen (écart-type)	3.84 (0.76)	3.42 (1.22)
Niveau scolaire minimum	3	2
Niveau scolaire maximum	5	5
Niveau moyen d'études de la mère	6.70 (0.82)	5.58 (2.02)
Âge moyen de première exposition au français (écart-type)	0	0.15 (0.55)
Proportion d'exposition au français (écart-type)	100 %	76.50 % (15.41 %)
Langue maternelle	<i>Non concernés</i>	anglais, arabe, cambodgien, espagnol, ingouche, italien, japonais, portugais, rif, roumain, tchéchène, turc

Notes. (1) La moyenne d'âge est exprimée en mode décimal. (2) Le niveau scolaire est exprimé numériquement. Nous avons coté chaque niveau du CP au CM2 respectivement par des chiffres entre 1 et 5. (3) Le niveau d'étude de la mère n'est connu que pour 10 enfants monolingues et 12 enfants bilingues. L'âge de première exposition au français n'est connu que pour 13 enfants bilingues.

2. Procédure d'évaluation des compétences langagières

2.1. Modalités de passation des épreuves

Les enfants ont été évalués au sein de leur établissement scolaire. La durée de passation des épreuves était d'environ une heure par enfant que nous avons fragmentée en deux séances d'une demi-heure afin de limiter la fatigue.

2.2. Présentation des outils d'évaluation

Les évaluations peuvent se répartir en deux catégories : (1) des évaluations destinées à recueillir les informations qui nous ont permis de contrôler différents facteurs liés au développement langagier des enfants bilingues et monolingues ; (2) des évaluations destinées à évaluer leurs compétences dans les différentes sous-composantes langagières. Ces différents outils sont présentés dans les paragraphes suivants.

2.2.1. Questionnaire parental (Paradis, Emmerzael, & Duncan, 2010)

Ce questionnaire était adressé aux parents et a permis d'évaluer plusieurs facteurs pouvant influencer le développement langagier des enfants bilingues. Il est composé de deux documents différents : un questionnaire édité par le laboratoire Scalab et un questionnaire publié par Paradis et al. (2010) nommé l'ALDeQ. Il s'intéresse notamment : au développement langagier durant les premières années de vie de l'enfant ; aux langues comprises ou parlées par l'enfant ; à l'aisance des parents et de l'enfant en français ou dans toute autre langue parlée ou comprise en dehors de leur langue maternelle ; à la proportion des échanges dans les différentes langues entre les parents et leurs enfants ; à l'âge d'exposition au français ou autres langues parlées par l'enfant ; aux antécédents personnels ou familiaux de difficultés langagières développementales. Le niveau d'études des parents était également

relevé puisque ces facteurs sont connus pour influencer le développement langagier. Ce questionnaire est disponible dans l'annexe 5.

2.2.2. Matrices Progressives de Raven adaptées des Coloured Progressive Matrices (J. C. Raven, Court, Raven, & Marcou, 1998)

L'intelligence non-verbale peut constituer un facteur de confusion dans l'analyse des scores langagiers. C'est pourquoi il est important de vérifier que les enfants rencontrés ne présentent pas de déficience intellectuelle. Pour des raisons pratiques, il est impossible de proposer une mesure complète de l'intelligence non-verbale, c'est pourquoi nous avons opté pour une mesure plus rapide au moyen de l'épreuve des **Matrices Progressives de Raven** autrement appelées Coloured Progressive Matrices (CPM). Elle est composée de trois séries de douze items. Pour chaque item, l'enfant doit compléter une figure en sélectionnant l'image du morceau manquant parmi six propositions. Un point lui est donné par figure complétée.

2.2.3. Epreuve de répétition de phrases de la L2MA2 (Chevrie-Muller, Maillart, Simon, & Fournier, 2010)

Nous avons utilisé l'épreuve de répétition de phrases de la L2MA2 (Chevrie-Muller et al., 2010) afin d'apprécier le niveau général de langage des participants. En effet, l'épreuve de répétition de phrases nécessite des compétences phonologiques, lexico-sémantiques et morphosyntaxiques pour être réussie. Ainsi le score obtenu rend compte de toutes ces compétences à la fois. Cette épreuve se compose de quinze phrases de longueur et de complexité croissantes à répéter. Certaines phrases peuvent différer voire être supprimées suivant le niveau scolaire de l'enfant. Plusieurs scores sont prévus par l'épreuve. Dans le cadre de ce mémoire, nous n'utiliserons que le score « Phrase (PHR) ». On l'obtient en attribuant un point par item répété intégralement et sans erreur. Cette épreuve nous permettra d'apparier les groupes d'enfants bilingues et monolingues sur leur niveau langagier général.

2.2.4. Epreuve Lilloise de Discrimination Phonologique (Macchi, L., Descours, C., Girard, E., Guitton, E., Morel, C., Timmermans, N., & Boidein, F., 2012)

L'Epreuve Lilloise de Discrimination Phonologique (ELDP) permet de tester les compétences phonologiques des enfants sur le versant réceptif. Les participants doivent déterminer si deux pseudo-mots présentés oralement sont identiques ou non. Les paires sont : soit identiques, soit différent d'un seul trait phonologique (ex. une substitution d'un son par une paire minimale ou une inversion de sons). Chaque pseudo-mot respecte les règles phonotactiques du français. Nous utiliserons la seconde version car elle est étalonnée pour des enfants de six à onze ans. Ce sont les items enregistrés par les conceptrices du test qui ont été présentés.

2.2.5. Epreuve de répétition de pseudo-mots de l'adaptation française de la NEPSY-II (Korkman, Kirk, & Kemp, 2012)

L'épreuve de répétition de pseudo-mots permet d'évaluer à la fois la mémoire auditivo-verbale, l'encodage et le décodage phonologique. Dans le cadre de cette étude, elle est destinée à apprécier les compétences phonologiques sur le versant expressif. Elle se compose de treize items de pseudo-mots composés de deux à cinq syllabes. L'enfant doit répéter chaque item que l'examineur prononce. Quand nous avons détecté en cours d'épreuve un trouble articulaire constant, nous n'avons pas considéré les productions comme fausses.

2.2.6. Epreuves d'évaluation du manque du mot chez l'enfant : dénomination et désignation de substantifs (Bragard, Schelstraete, Collette, & Grégoire, 2010)

L'épreuve de désignation permet d'apprécier l'étendue du stock lexical réceptif tandis que l'épreuve de dénomination permet d'évaluer l'accès lexical. Elles présentent l'avantage de disposer d'un grand nombre d'items (quatre-vingt substantifs) et de proposer les mêmes mots en dénomination et en désignation pour permettre une mesure fiable de l'écart réception-expression.

2.2.7. Epreuve de morphologie dérivationnelle : production de formes dérivées à partir d'un mot ou d'un pseudo-mot (Casalis, à paraître)

Cette épreuve se compose de deux sous-épreuves. Toutes deux consistent à compléter des phrases en produisant la forme dérivée d'un mot apparaissant dans cette même phrase. Par exemple : « quelqu'un qui chasse est un ... chasseur ». La première partie consiste à produire des formes dérivées de noms. L'enfant bénéficie néanmoins de ses connaissances lexicales pour adjoindre à la racine le bon morphème dérivationnel. C'est pourquoi la seconde partie de l'épreuve s'effectue avec des pseudo-mots. De cette façon nous pouvons tester les capacités de l'enfant à généraliser ses connaissances morphologiques afin de créer de nouveaux mots.

2.2.8. Epreuve de morphologie dérivationnelle : intrus (Casalis, à paraître)

Cette épreuve consiste à repérer un intrus parmi quatre mots. Les mots se différencient par leurs suffixes mais possèdent tous la même racine excepté un. La reconnaissance des morphèmes dérivationnels aide à la détection de l'intrus. On teste donc les compétences en réception des traitements morphologiques dérivationnels.

3. Analyse des données

Nous avons conjugué les données recueillies au cours de ce mémoire à celles obtenues dans d'autres mémoires (Martin & Rioual, 2015; Salome, 2017).

Les analyses ont porté sur deux types de variables : (1) les pourcentages de bonnes réponses aux épreuves afin de comparer les performances des enfants monolingues et bilingues à chaque épreuve ; (2) la différence entre les Z-scores des épreuves de dénomination et de désignation d'image pour évaluer le REG.

Ces paramètres ont été comparés entre les groupes d'enfants monolingues et bilingues au moyen du test de Student, lorsque les deux conditions d'application étaient remplies : (1) les variances sont égales ; (2) les données suivent une loi normale. Pour tester la condition d'égalité des variances, nous avons utilisé un test de Levene. Lorsque les variances des deux groupes de données n'étaient pas homogènes, un test de Welch a été utilisé. Pour tester la condition de normalité de la répartition des données dans chaque sous-groupe, nous avons vérifié deux critères : (1) la significativité du test de Shapiro-Wilk appliqué à chaque série de données (pour les monolingues puis les bilingues). Lorsque ce test délivrait une statistique significative, cela signifiait que la répartition s'éloignait significativement d'une répartition normale. Dans ce cas, plutôt qu'un test de Student, nous avons utilisé l'équivalent non paramétrique, le test de Mann-Whitney. (2) La présence « d'outlier » au sein des données, c'est-à-dire des scores bien plus élevés ou bien plus bas que le reste des scores. Dans ce cas également nous avons utilisé un test de Mann-Whitney.

Des analyses complémentaires ont été opérées afin d'observer les liaisons entre les épreuves. Nous avons généré des matrices de corrélation en utilisant selon les mêmes critères que précédemment le test paramétrique de significativité des corrélations (Pearson) et le cas échéant le test non-paramétrique (Spearman).

Pour réaliser ces différentes analyses, nous avons utilisé le logiciel JASP. Nous avons considéré que la valeur « p » était significative lorsqu'elle était inférieure à 0,05.

Deux types d'analyses ont été conduites : (1) une comparaison à âge équivalent entre les groupes ; (2) une comparaison à niveau linguistique équivalent entre les groupes.

4. Protection des données

L'étude est validée par le comité d'éthique en sciences comportementales de l'université de Lille SHS (références comité d'éthique : 2017-3-S50 ; Sigle : IMBISLI) ainsi que par la CNIL.

L'ensemble des documents informatisés sont stockés en deux exemplaires pour se prémunir de la perte ou du vol d'un espace de stockage. Les données recueillies au moyen du questionnaire et des différentes épreuves sont pseudonymisées. Pour cela, un fichier de correspondance entre les coordonnées des participants et leur code de pseudonymisation a été créé et stocké sur des espaces de stockage cryptés au moyen du logiciel Veracrypt.

Les enregistrements effectués lors des épreuves de répétition de pseudo-mots et de phrases ont également été stockés dans des espaces cryptés. Les documents dactylographiés seront remis au professeur Séverine Casalis et archivés dans une armoire forte qu'elle seule peut ouvrir. L'ensemble de ces données sera archivé pour une durée maximale de 10 ans.

Résultats

Dans cette partie nous présentons dans un premier temps les résultats obtenus après appariement des groupes sur l'âge des enfants puis nous présenterons les résultats obtenus après appariement sur leur niveau langagier.

1. Analyses avec appariement par âge

Les pourcentages de bonnes réponses et l'étendue du REG lexical sont renseignés dans le tableau 3. Le détail des tests statistiques destinés à évaluer la significativité des différences entre les scores ou REG des groupes est renseigné dans le tableau 4. La figure 1 présente l'intégralité des résultats aux épreuves pour les enfants bilingues et monolingues. Les observations principales sont les suivantes.

Le niveau de langage général était évalué au moyen de l'épreuve de répétition de phrases. Il manquait de nombreuses données pour cette épreuve. Malgré tout, les groupes ne diffèrent significativement ni en âge, $Welch(32.2) = 1.43, p = .163$, ni en niveau scolaire, $W = 449.50, p = .096$. Aucun nouvel appariement n'était nécessaire, ce qui a permis de comparer directement les performances des groupes. Les enfants bilingues se sont montrés moins performants que les enfants monolingues avec un pourcentage moyen de bonnes réponses de 42.73 % contre 57.47 % (cf. figure 1 et annexe 1, figure 3). Cette différence est significative, $t(54) = 2.84, p = .01$, et la taille d'effet est forte, d de Cohen = 0.78. Ce résultat met en évidence que les enfants bilingues de notre échantillon ont un moins bon niveau de langage général que les enfants monolingues. En dénomination, les enfants bilingues obtiennent un

pourcentage de bonnes réponses moins important que les enfants monolingues : 88.29 % contre 78.66 % (cf. figure 1 et annexe 1, figure 4). Cette différence est significative, $Welch(50.15) = 5.53, p < .001$. La taille d'effet est très forte, $d \text{ de Cohen} = 1.30$. A l'épreuve de production de formes dérivées, les enfants bilingues obtiennent des pourcentages de bonnes réponses en moyenne de 76.23 % contre 84.60 % pour les enfants monolingues (cf. figure 1 et annexe 1, figure 5). Cette différence est significative, $W = 968.50, p = .015$, et la taille d'effet est moyenne *corrélation de rang bisériée de rang* = .50.

Dans les autres épreuves, les enfants bilingues obtiennent des scores inférieurs aux enfants monolingues mais les différences ne sont pas significatives.

L'écart réception-expression aux épreuves de lexique est supérieur chez les enfants bilingues, REG = 1.02 ET, par rapport aux enfants monolingues, REG = -0.41 ET (cf. figure 1 et annexe 1, figure 6). Cette différence est significative, $W = 334.00, p < .001$, et la taille d'effet est moyenne, *corrélation de rang bisériée* = -.49.

Afin d'expliquer l'effet du bilinguisme sur la tâche de production de formes dérivées, nous avons analysé la corrélation entre les scores aux tâches de lexique et les scores aux tâches de morphologie. Dans cette analyse, les groupes monolingue et bilingue sont confondus. On observe que la tâche de production de formes dérivées de mots est plus fortement corrélée à la dénomination, $\rho = 0.67, p < .001$, que la production de formes dérivées de pseudo-mots, $\rho = 0.46, p < .001$, ou l'épreuve d'intrus, $\rho = 0.58, p < .001$. On peut également noter que la liaison de l'épreuve de production de formes dérivées de mots avec l'épreuve de désignation, $\rho = .25, p = .031$, est moins forte qu'avec l'épreuve de dénomination (cf. Tableau 5).

Tableau 3. Pourcentages moyens de bonnes réponses aux épreuves et REG lexicaux moyens des participants de chaque groupe appariés par âge.

	Groupe	N	Moyenne (ET)	Min	Max
Répétition de phrases (%)	M	34	57.47 (18.58)	13.00	85.00
	B	32	42.73 (19.91)	15.00	80.00
ELDP (%)	M	39	84.51 (9.47)	50.00	97.00
	B	33	84.12 (8.50)	64.00	97.00
Répétition de pseudo-mots (%)	M	28	86.86 (7.90)	70.00	98.00
	B	27	84.44 (9.49)	65.00	100
Dénomination (%)	M	41	88.29 (4.93)	76.00	77.00
	B	35	78.66 (9.28)	59.00	75.00
Désignation (%)	M	42	95.26 (3.23)	88	100
	B	35	94.71 (4.42)	84	100
Production de formes dérivées de mots (%)	M	42	84.60 (16.29)	33.00	100
	B	35	76.23 (17.60)	33.00	100
Production de formes dérivées de pseudo-mots (%)	M	42	27.40 (16.76)	0	67.00
	B	35	27.29 (20.53)	0	75.00
Intrus (%)	M	42	89.29 (12.95)	50.00	100
	B	35	84.86 (18.69)	30.00	100
REG lexical (Z-score)	M	40	-0.41 (1.27)	-2.88	2.73
	B	33	1.02 (1.67)	-1.92	5.08

Note. Les abréviations signifient : M = monolingue ; B = bilingue ; SB = scores-bruts ; N = nombre de participants ; Moy = moyenne des scores ; ET = écart-type ; Min = minimum ; Max = maximum.

Tableau 4. Comparaison des résultats (en pourcentage de bonnes réponses) entre les enfants monolingues et les enfants bilingues à âge équivalent.

	Test	Statistique	ddl	<i>p</i>	TE
Répétition de phrases (%)	<i>t</i>	2.84	54	.006	0.78
ELDP (%)	<i>W</i>	686.00		.633	.07
Répétition de pseudo-mots (%)	<i>W</i>	443.50		.272	.17
Dénomination (%)	<i>Welch</i>	5.51	49.90	<.001	1.30
Désignation (%)	<i>W</i>	768.00		.737	.05
Production de formes dérivées de mots (%)	<i>W</i>	968.50		.015	.32
Production de formes dérivées de pseudo-mots (%)	<i>t</i>	0.03	75	.978	0.01
Intrus (%)	<i>W</i>	808.50		.432	.10
REG lexical (Z-score)	<i>W</i>	334.00		<.001	-.49

Notes. (1) Les abréviations signifient : ddl = degré de liberté ; % = pourcentage de bonnes réponses ; W = test de Mann-Whitney ; t = test de student ; TE = taille d'effet ; (2) La taille d'effet est obtenue au moyen du d de Cohen pour les tests t et Welch et par la « corrélation de rang » pour le test W.

Tableau 5. Matrice de corrélations entre les scores bruts des épreuves de morphologie et de vocabulaire.

	Production de formes dérivées de mots	Production de formes dérivées de pseudo-mots	Intrus
Dénomination	$\rho = .67$ (<i>p</i> < .001)	$\rho = .46$ (<i>p</i> < .001)	$\rho = .58$ (<i>p</i> < .001)
Désignation	$\rho = .25$ (<i>p</i> = .031)	$\rho = .45$ (<i>p</i> < .001)	$\rho = .13$ (<i>p</i> < .25)

Note. Nous avons utilisé les corrélations de rang de Spearman.

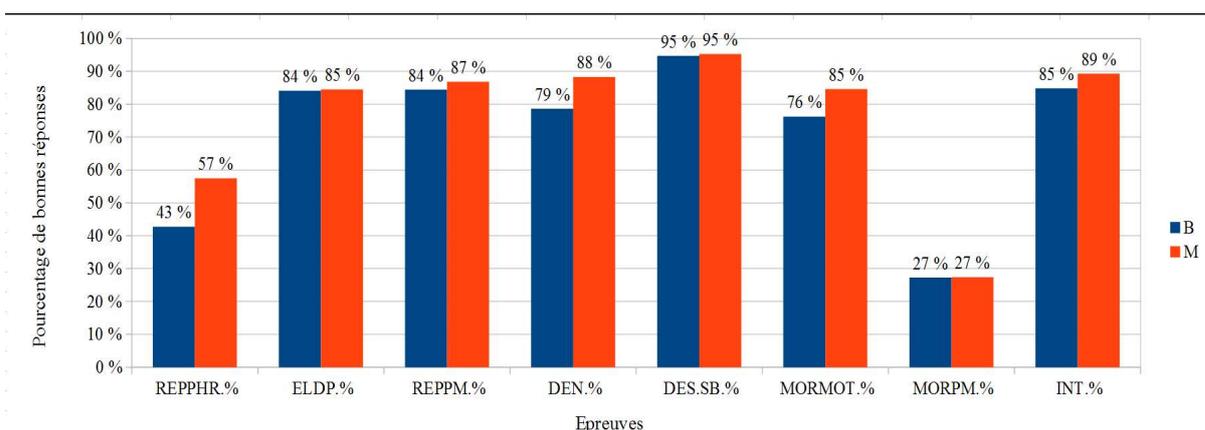


Figure 1. Pourcentage de bonne réponses par épreuve et suivant le statut langagier (bilingue ou monolingue).

Note. Les abréviations signifient : B = Bilingues ; M = monolingues ; % = pourcentage de bonnes réponses ; REPPHR = répétition de phrases ; ELDP = discrimination de pseudo-mots ; DEN = dénomination d'images ; DES = désignation d'images ; MORMOT = production de formes dérivées de mots ; MORPM = production de formes dérivées de pseudo-mots ; INT = intrus.

2. Analyses avec appariement par niveau langagier

Les pourcentages de bonnes réponses et l'étendue du REG lexical sont renseignés dans le tableau 6. Le détail des tests statistiques destinés à évaluer la significativité des différences entre les scores ou REG entre les groupes est renseigné dans le tableau 7. La figure 2 présente l'intégralité des résultats aux épreuves pour les enfants bilingues et monolingues. Le tableau 8 permet une comparaison directe des scores aux épreuves de dénomination et de production de

formes dérivées de mots suivant le type d'appariement. Les observations principales sont les suivantes.

Les enfants bilingues obtiennent des scores inférieurs aux enfants monolingues en dénomination avec un pourcentage de bonnes réponses de 79.25 % contre 87.67 % (cf. figure 2 et annexe 2, figure 7). Cette différence est significative $t(36) = 3.34, p = .002$ et la taille d'effet est forte, $d \text{ de cohen} = 1.09$. Les enfants bilingues sont également moins bons en production de formes dérivées de mots que les enfants monolingues avec un pourcentage de bonnes réponses de 75.85 % contre 82.11 % (cf. figure 2 et annexe 2, figure 8). Toutefois cette différence n'est pas significative. Le REG est de nouveau plus important chez les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues soit 0.72 ET contre -0.26 ET (cf. figure 2 et annexe 2, figure 9). La différence est significative, $t(34) = -2.11, p = .042$. La taille d'effet est moyenne, $d \text{ de cohen} = -0.71$. Sur les autres épreuves, les enfants bilingues obtiennent des scores inférieurs aux enfants monolingues excepté à l'ELDP au cours de laquelle ils obtiennent des scores bien supérieurs (environ six pourcents). Toutefois les différences ne sont pas significatives.

Tableau 6. Pourcentages moyens de bonnes réponses aux épreuves et REG lexicaux moyens des participants de chaque groupe appariés par niveau langagier.

	Groupe	N	Moyenne (ET)	Min	Max
ELDP (%)	M	18	81.94 (11.83)	50.00	97.00
	B	20	87.50 (7.94)	69.00	97.00
Répétition de pseudo-mots (%)	M	15	86.73 (8.35)	72.00	98.00
	B	18	83.72 (10.54)	65.00	100
Dénomination (%)	M	18	87.67 (5.42)	76.00	96.00
	B	20	79.25 (9.28)	64.00	94.00
Désignation (%)	M	19	95.37 (3.48)	88.00	100
	B	20	94.70 (4.64)	84.00	100
Production de formes dérivées de mots (%)	M	19	82.11 (20.20)	33.00	100
	B	20	75.85 (20.89)	33.00	100
Production de formes dérivées de pseudo-mots (%)	M	19	23.21 (18.23)	0	67.00
	B	20	26.15 (22.73)	0	75.00
Intrus (%)	M	19	84.74 (16.11)	50.00	100
	B	20	85.00 (17.92)	30.00	100
REG lexical (Z-score)	M	17	-0.26 (1.42)	-2.88	2.01
	B	19	0.72 (1.34)	-1.92	3.39

Note. Les abréviations signifient : M = monolingue ; B = bilingue ; SB = scores-bruts ; N = nombre de participants ; Moy = moyenne des scores ; ET = écart-type ; Min = minimum ; Max = maximum.

Tableau 7. Comparaison des résultats entre les enfants monolingues et les enfants bilingues à niveau langagier équivalent.

	Test	Statistique	ddl	<i>p</i>	TE
ELDP (%)	<i>W</i>	128.50		.134	-.29
Répétition de pseudo-mots (%)	<i>Welch</i>	0.916	30.94	.367	0.32
Dénomination (%)	<i>t</i>	3.36	36	.002	1.09
Désignation (%)	<i>t</i>	0.51	37	.616	0.16
Production de formes dérivées de mots (%)	<i>W</i>	229.00		.268	.21
Production de formes dérivées de pseudo-mots (%)	<i>W</i>	185.00		.897	-.03
Intrus (%)	<i>W</i>	181.00		.804	-.05
REG lexical (Z-score)	<i>t</i>	-2.11	34	.042	-0.71

Note. Les abréviations signifient : ddl = degré de liberté ; % = pourcentage de bonnes réponses ; W = test de Mann-Whitney ; t = test de student ; TE = taille d'effet.

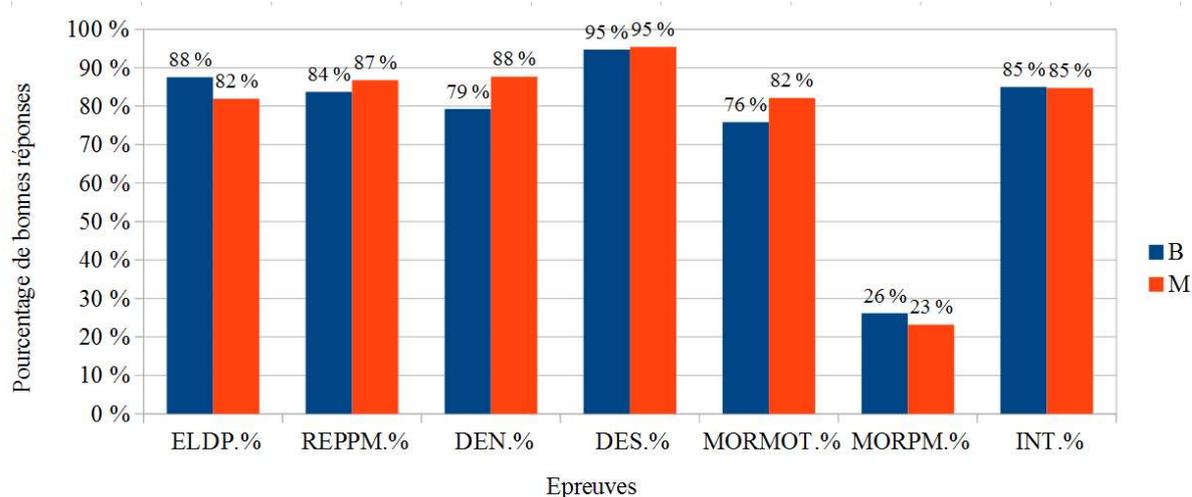


Figure 2. Pourcentage de bonnes réponses par épreuve et suivant le statut langagier (bilingue ou monolingue).

Note. Les abréviations signifient : B = Bilingues; M = monolingues ; % = pourcentage de bonnes réponses ; ELDP = discrimination de pseudo-mots ; DEN = dénomination d'images ; DES = désignation d'images ; MORMOT = production de formes dérivées de mots ; MORPM = production de formes dérivées de pseudo-mots ; INT = intrus.

Tableau 8. Scores moyens (et écart-types) des enfants monolingues et bilingues aux épreuves dénomination et de production de formes dérivées de mots avec appariement par âge et avec appariement par niveau langagier.

	Appariement par âge		Appariement par niveau langagier	
	Dénomination (%)	Production de formes dérivées de mots (%)	Dénomination (%)	Production de formes dérivées de mots (%)
Monolingues (M)	88.29 (4.93)	84.60 (16.29)	87.60 (5.42)	82.11 (20.20)
Bilingues (B)	78.66 (9.28)	76.23 (17.60)	79.25 (9.28)	75.85 (20.89)
%(M) - %(B)	9.63	8.37	8.35	6.26

Discussion

Le but de ce mémoire était de déterminer l'effet du bilinguisme sur les compétences langagières en français en tant que langue seconde chez des enfants d'âge primaire. Trois hypothèses étaient testées : (1) le bilinguisme a un effet sur le niveau de langage en français langue seconde ; (2) cet effet diffère suivant les domaines langagiers ; (3) cet effet est prédominant sur le versant expressif. Nous traiterons dans un premier temps de chacune de ces hypothèses à la lumière de nos résultats et de ceux diffusés dans la littérature puis nous présenterons certaines limites méthodologiques de notre étude.

1. Analyse de nos hypothèses

Tout d'abord, l'épreuve de répétition de phrases, qui permet de donner une idée générale du niveau langagier, est sensible au bilinguisme. En effet, les performances des enfants bilingues sont significativement inférieures à celles des enfants monolingues. Cela

valide donc notre première hypothèse qui suggérait qu'il existe un effet du bilinguisme sur le développement langagier. Par ailleurs, ces résultats semblent montrer que la tâche de répétition de phrase n'est pas adaptée pour dépister les TDL chez les enfants bilingues bien qu'elle soit sensible chez les enfants monolingues.

Ensuite, nos résultats mettent en évidence un effet du bilinguisme dans les domaines lexical et morphologique sur le versant expressif. Nos deux autres hypothèses sont donc validées : l'effet du bilinguisme est différent suivant les domaines (deuxième hypothèse) et le versant testé avec une prédominance sur le versant expressif (troisième hypothèse). Dans les sections suivantes, nous discutons nos résultats par domaine.

1.1. Phonologie

En ce qui concerne la phonologie, les enfants ont été évalués au moyen d'une tâche de discrimination de pseudo-mots pour le versant réceptif et d'une tâche de répétition de pseudo-mots pour le versant expressif. Aucune différence significative n'est observée à ces épreuves entre les enfants monolingues et bilingues quel que soit le type d'appariement (par âge ou par niveau de langage). L'appariement par niveau langagier révèle qu'aucune « atypicité » pouvant être liée au bilinguisme n'apparaît significativement dans les performances à ces tâches, du moins pour notre échantillon. Nous relevons toutefois que les scores sont meilleurs en discrimination auditive chez les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues contrairement à ce qui est observé dans l'appariement par âge. Cette différence n'est pas significative sur notre échantillon mais pourra être confirmée ou infirmée après le recueil d'un plus grand nombre de données. De manière générale, nos résultats ne vont ni dans le sens d'un avantage ni d'un désavantage du bilinguisme sur le plan phonologique, chez des enfants bilingues de niveau élémentaire. Ce résultat est conforme aux données observées dans la littérature.

En effet, concernant le versant réceptif, nous avons vu que les personnes bilingues pouvaient présenter quelques particularités liées à la discrimination de certains sons en fonction des langues en contact et de l'âge d'exposition aux différentes langues. Par exemple, les personnes bilingues espagnol-catalan ont des difficultés à distinguer le /e/ et le /ɛ/ catalans (Ingvalson et al., 2014) sauf si elles sont exposées à ces sons dès la naissance (Bosch & Sebastián-Gallés, 2003). Or, les enfants bilingues que nous avons rencontrés semblent majoritairement avoir été exposés dès la naissance au français, du moins ceux pour lesquels cette donnée était disponible. De plus nous avons expliqué que ces différences fines entre les personnes bilingues et non-bilingues ne semblent pas avoir d'impact déterminant sur des tâches impliquant des non-mots (Hemsley et al., 2006; Schmitt et al., 2015). Cela semble signifier que les enfants bilingues repéreraient de façon efficace la majorité des oppositions phonologiques de la langue seconde. Ces deux points justifient qu'aucune différence entre les enfants bilingues et monolingues ne soit observée dans nos résultats.

Concernant le versant expressif, la littérature ne va pas non plus dans le sens d'un effet du bilinguisme sur l'épreuve de répétition de pseudo-mots. Cela peut s'expliquer par le fait que l'épreuve de pseudo-mots requiert peu de connaissances linguistiques (Armon-Lotem et al., 2015, p. 125-128) contrairement par exemple à l'épreuve de répétition de phrases qui fait intervenir des compétences phonologiques, lexicales et morpho-syntaxiques. Ces deux tâches sont sensibles pour dépister un TDL chez les enfants monolingues. Or, nous l'avons vu, la répétition de phrase semble être très impactée par le bilinguisme, du moins dans notre

échantillon. Il semble donc plus opportun d'utiliser l'épreuve de répétition de pseudo-mot pour rechercher un TDL chez les enfants bilingues.

Hambly et al. (2013) suggèrent toutefois que certains facteurs peuvent amener des variations dans le développement des compétences phonologiques expressives comme le temps d'exposition à la langue ou le type de langues en contact. Concernant le temps d'exposition, Thordardottir et Brandeker (2013) ont montré qu'une faible exposition à la langue permettait aux enfants bilingues simultanés français – anglais de développer des compétences semblables aux locuteurs monolingues. Or dans notre échantillon, les participants pour qui cette information a pu être calculée semblent fortement exposés au français, ce qui peut expliquer qu'ils ne se différencient pas de leurs pairs monolingues. Concernant les types de langues en contact, des auteurs s'interrogent sur l'impact de la typologie de la langue maternelle sur la production des non-mots en fonction de caractéristiques telles que : leur longueur, la complexité syllabique ou même le répertoire phonémique en jeu (Armon-Lotem et al., 2015, p. 131-133). En effet, comme le suggère l'étude de Hemsley et al. (2006), ces différences peuvent avoir un impact sur les scores aux tâches de discrimination ou de répétition de non-mots. De même, on peut penser que les difficultés rencontrées sur des contrastes fins en réception par les personnes bilingues peuvent avoir un impact sur les compétences en production si le répertoire phonémique est très différent dans les langues parlées. Pour contourner ce problème éventuel, certaines équipes de recherche tentent de créer des épreuves de répétition de pseudo-mots universelles, c'est-à-dire adaptées aux caractéristiques typologiques de la majorité des langues (Ferré & Santos, 2015). Néanmoins, dans notre étude nous disposons de trop peu de participants pour pouvoir étudier finement l'impact de la proximité typologique de la langue maternelle avec le français. Dans ce cadre, le recueil de données supplémentaires semble important.

En conclusion, l'état actuel des connaissances et nos résultats suggèrent que les épreuves de discrimination et de répétition de pseudo-mots peuvent être proposées à des enfants bilingues simultanés de niveau élémentaire et fortement exposés au français en utilisant des normes monolingues.

1.2. Lexique

Les résultats aux épreuves de vocabulaire montrent que les scores des enfants bilingues du CE1 au CM2 ne diffèrent pas de ceux des enfants monolingues en désignation. En revanche, les enfants bilingues présentent des performances inférieures aux enfants monolingues en dénomination.

Le résultat obtenu en désignation est discordant avec les données de la littérature. En effet, de nombreuses études montrent que les personnes bilingues présentent un lexique moins étoffé que les personnes monolingues et ce, de la naissance à l'âge adulte (ex. Bialystok & Luk, 2012; Bialystok et al., 2010; Thordardottir, 2011, 2017) même dans le cas d'un bilinguisme simultané (ex. Gross et al., 2014). Toutefois, dans une de leurs études, Bialystok, Craik, Klein, et Viswanathan (2004) trouvaient un résultat similaire au nôtre avec des adultes de 30 à 88 ans, bilingues (L1 : tamoul ; L2 : anglais).

Une explication pourrait se trouver dans le profil socio-économique de nos participants. En effet, Hoff (2003) a montré que le niveau socio-économique est corrélé à la qualité et la quantité des productions verbales des mères à leurs enfants. Ces deux facteurs sont eux-mêmes corrélés au niveau de vocabulaire d'enfants monolingues de un an et demi. Ainsi, plus le niveau socio-économique des mères est élevé, plus le niveau de vocabulaire est important. Cet effet serait effectif au moins jusqu'à la fin des années d'école élémentaire pour les enfants

monolingues (pour une revue, voir Hoff, 2006) et ont également été observés chez des enfants bilingues de six à sept ans (Calvo & Bialystok, 2014). Un déséquilibre dans les caractéristiques socio-économiques de nos groupes pourrait donc expliquer un tel résultat. Malheureusement, nous ne disposons de ces données que pour trop peu d'enfants de notre échantillon. De surcroît, le niveau d'études estimé sur notre échantillon est moins élevé pour les mères d'enfants bilingues que pour les mères d'enfants monolingues, ce qui semble en défaveur de cette hypothèse pour expliquer nos résultats.

La proportion d'exposition au français pourrait également expliquer nos résultats. Cette donnée n'a pu être calculée que pour un très petit nombre de nos participants. Il n'est donc pas possible d'affirmer qu'elle explique les résultats des enfants bilingues en désignation, bien qu'elle soit en accord cette fois avec les scores obtenus par nos participants. En effet, les enfants bilingues de notre échantillon ont été exposés en moyenne à 76.50 % au français. Or, Thordardottir (2017) estime qu'une quantité d'exposition de 60 % au français est nécessaire pour obtenir des Z-scores supérieurs à -1 ET pour les enfants de niveau élémentaire. La proportion d'exposition supplémentaire calculée dans notre échantillon est donc bien plus élevée. Cela pourrait expliquer que nos participants bilingues obtiennent des scores très proches des enfants monolingues. Notons toutefois que nous n'avons pas suivi la même démarche de calcul que Thordardottir pour estimer la quantité d'exposition au français, ce qui biaiser la comparaison de nos données avec les siennes.

De façon moins étonnante, les résultats en dénomination sont inférieurs pour les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues. Cela concorde avec les données de la littérature et apporte des preuves supplémentaires concernant l'existence d'un écart réception-expression majoré en cas de bilinguisme. Notons que les items des épreuves de dénomination et de désignation sont identiques, ce qui permet de s'assurer que les différences de scores ne sont pas dues à des différences dans le lexique ciblé. Par ailleurs, les épreuves que nous avons utilisées sont étalonnées sur des populations identiques. Ainsi, les Z-scores calculés à l'une et l'autre des épreuves sont vraiment comparables.

Ce REG est retrouvé avec une taille d'effet moyenne même lorsque les enfants sont appariés par niveau langagier, ce qui signifie qu'il ne peut pas être expliqué simplement par un retard lié à l'apprentissage du français. Rappelons également que notre échantillon semble avoir été fortement exposé au français (76.50 % du temps). Ce résultat suggère que le REG est un phénomène directement lié à la situation de bilinguisme, qui peut durer au moins jusqu'à la fin de l'école primaire et même lorsque la proportion d'exposition à langue testée est importante. Cela peut s'expliquer par l'existence d'une étape d'inhibition de la langue non-cible lors de la production d'un mot qui alourdirait le processus de production du mot.

En définitive, il semble qu'il soit possible d'évaluer les enfants bilingues fortement exposés au français (près de 76.50 % du temps) avec des normes monolingues en désignation. Ce résultat est inattendu par rapport à ce qui est observé dans la littérature et nécessite d'être reproduits en contrôlant pour tous les participants la proportion d'exposition au français et le niveau socio-économique. Par ailleurs nos résultats confirment que les normes monolingues sont peu opérantes lors de l'évaluation des compétences lexicales expressives. Dans ce cas, plusieurs solutions semblent possibles pour réduire la marge d'erreur de mesure des performances des enfants bilingues. Dans un ouvrage, Thordardottir propose par exemple d'ajuster les seuils de pathologie en fonction de la quantité d'exposition à la langue seconde (Armon-Lotem et al., 2015, p. 351). Il est également possible de calculer le score conceptuel (compter une bonne réponse si l'enfant parvient à dire le mot dans sa langue) ou le score total

(demander systématiquement l’item cible à la fois en français et dans la langue maternelle et effectuer la somme des deux scores afin de les comparer aux normes monolingues) comme nous l’avons présenté dans la partie théorique. Toutes ces solutions ne permettent pas une évaluation aussi précise qu’avec des enfants monolingues mais contribuent néanmoins à réduire les biais dans les mesures des performances des enfants bilingues.

1.3. Morphologie

Les résultats en morphologie dérivationnelle montrent un effet du bilinguisme uniquement sur l’épreuve de production de formes dérivées de mots lorsque les groupes sont appariés par âge. Aucune différence entre les enfants monolingues et bilingues n’était observée après appariement sur le niveau langagier.

L’observation d’un effet du bilinguisme sur la tâche de production de formes dérivées de mots et non en tâche de production de formes dérivées de pseudo-mots semble incohérente au premier abord puisque les deux épreuves ont vocation à tester le même processus : la morphologie dérivationnelle en production. Pour expliquer cela, nous analysons ci-dessous la nature de l’épreuve de production de formes dérivées de mots.

Tout d’abord, dans cette épreuve, la réponse est suscitée par une phrase d’amorce. Son sens permet de pré-sélectionner des mots pertinents sur le plan sémantique. Par exemple, « Celui qui chasse est un [réponse] » induit de chercher un mot évoquant une personne de sexe masculin qui chasse. Plusieurs mots sont sémantiquement valides, comme « chasseur » ou « coursier » bien que les enfants de niveau élémentaire ne connaissent vraisemblablement que le mot « chasseur ». Ensuite, l’amorce lexicale donnée dans les phrases (par ex. « chasse » pour induire « chasseur »), conçue pour inciter l’enfant à adjoindre un affixe pour créer un nouveau mot et donc à faire intervenir ses compétences morphologiques, peut influencer la sélection du mot parmi les éventuelles options « sémantiquement valides ». En d’autres termes, il semble possible de réussir cette épreuve sans faire intervenir les processus morphologiques, en s’appuyant essentiellement sur les connaissances lexico-sémantiques. De plus, les performances sont très faibles à l’épreuve de production de formes dérivées de pseudo-mots, tant pour les enfants monolingues que pour les enfants bilingues. Cela semble signifier que majoritairement, les enfants n’ont pas développé de compétences morphologiques efficaces. Cet élément pris en compte nous conforte dans l’idée que l’épreuve de production de formes dérivées de mots dépend essentiellement du niveau lexical chez les enfants de niveau élémentaire.

Par ailleurs, nous avons vu que les enfants monolingues et bilingues que nous avons rencontrés possèdent un niveau de vocabulaire réceptif équivalent. De plus la tâche de production de formes dérivées de mots porte sur le versant expressif. Il est donc probable que les moins bons scores observés pour les enfants bilingues en production de formes dérivées de mots s’expliquent principalement par les compétences en dénomination. Cela est confirmé par l’analyse des corrélations entre les épreuves de morphologie et les épreuves de vocabulaire. En effet, l’épreuve de production de formes dérivées de mots est plus corrélée à l’épreuve de dénomination que les autres épreuves de morphologie, notamment l’épreuve de production de forme dérivée de pseudo-mot. Cela est probablement dû à la nature des items : l’épreuve de production de formes dérivées de pseudo-mots s’appuie par définition moins sur les connaissances lexico-sémantiques que l’épreuve de production de formes dérivées de mots.

Des résultats similaires sont évoqués dans la littérature. Nous avons par exemple présenté dans la section théorique les résultats d’Hayashi et Murphy (2013). Ces auteurs avaient trouvé un lien entre leur tâche de morphologie dérivationnelle en production et le

niveau de vocabulaire (obtenu au moyen d'un score composite qui rend compte à la fois des performances des participants à une tâche de dénomination et à une tâche de désignation). Nous avons vu que leur tâche en production requérait des compétences lexicales puisque les transformations sont irrégulières pour beaucoup d'items. Par exemple, les participants devaient retrouver le mot « strong » à partir du mot « strenght » par analogie avec la paire : anger / angry. Toutefois, il n'est pas possible de déterminer dans leur étude ce qui de la dénomination ou de la désignation prédit le mieux les compétences à l'épreuve de morphologie.

En outre, nos résultats diffèrent suivant le type d'appariement. En effet, les performances des enfants bilingues ne se distinguent pas de celles des enfants monolingues à l'épreuve de production de formes dérivées de mots lorsque les groupes sont appariés par niveau langagier. Plusieurs éléments peuvent expliquer cela : lorsqu'on apparie les participants par niveau langagier, la différence de performance entre les enfants monolingues et bilingues s'amenuise légèrement pour l'épreuve de production de formes dérivées. Elle passe de 8.37 % à 6.26 % (cf. tableau 8). L'écart de performances n'est donc probablement plus suffisant pour être significatif. De plus, plusieurs éléments tendent à montrer que les résultats obtenus après appariement par niveau langagier sont moins fiables qu'après appariement par âge : tout d'abord, les données sont plus dispersées après appariement par niveau de langage qu'après appariement par âge. À âge équivalent, l'écart-type des pourcentages de bonnes réponses était d'environ 16 % pour les enfants monolingues et 18 % pour les enfants bilingues tandis qu'à niveau langagier équivalent ils augmentent respectivement environ 20 % et 21 % (cf. tableau 8). Ensuite, l'on peut observer sur les figures 3 et 8 de l'annexe 1, que les intervalles de confiance associés aux scores de chaque groupe se recouvrent très fortement, quel que soit le type d'appariement. Enfin la taille de l'échantillon est bien moins importante après appariement langagier par rapport à l'échantillon apparié par âge. Ces différents éléments peuvent expliquer que la différence ne soit plus significative lors de l'appariement par niveau langagier et implique que l'on recueille plus de données afin de déterminer si les enfants bilingues sont bien aussi performants à l'épreuve de production de formes dérivées de mots que les enfants monolingues.

En somme, nos analyses suggèrent que les enfants bilingues simultanés scolarisés en primaire ne diffèrent pas des élèves monolingues sur le plan des compétences morphologiques pures. Aucun avantage ou désavantage lié au bilinguisme n'est mis en évidence par l'appariement par niveau langagier. En revanche nous avons vu que les résultats des enfants bilingues aux épreuves de morphologie en production peuvent être affectées par leurs compétences lexicales en production. Si les orthophonistes souhaitent évaluer les compétences des enfants bilingues en morphologie dérivationnelle, il semble pertinent d'employer des épreuves requérant le minimum de compétences lexicales. Les épreuves composées de pseudo-mots semblent adaptées par exemple.

2. Limites méthodologiques

Cette section a pour but de présenter quelques limites méthodologiques de notre étude.

Tout d'abord, nous avons donné une définition large du bilinguisme dans le but de permettre l'inclusion d'un grand nombre de participants afin d'améliorer la puissance statistique de nos analyses dans chaque domaine langagier et de pouvoir généraliser nos conclusions à la population bilingue en général, sans restriction vis à vis du type de bilinguisme ou des langues maternelles. Toutefois, nous avons vu que plusieurs variables liées aux différentes situations de bilinguisme peuvent impacter la réussite aux différentes

épreuves. Nous avons évoqué principalement l'âge d'acquisition de la langue seconde et le temps d'exposition aux différentes langues parlées. Nous avons également suggéré que la proximité typologique de la langue maternelle avec le français pouvait modifier la réussite aux épreuves de phonologie. Ces différents paramètres sont difficilement interprétables pour nos participants puisque nous avons reçu trop peu de questionnaires. Il n'est donc pas certain que les indicateurs calculés reflètent les caractéristiques de l'ensemble de l'échantillon. Toutefois, de nouveaux recueils de données en cours permettront peut-être de recueillir plus de questionnaires et de préciser l'impact de ces facteurs sur les performances des enfants monolingues et bilingues à ces épreuves.

De plus il manque de nombreuses données pour l'épreuve de répétition de phrases. De ce fait, il y a peu de participants pour les analyses par niveau langagier (environ vingt par groupes) ce qui réduit la puissance statistique de nos résultats.

Par ailleurs, les épreuves utilisées en morphologie semblent manquer de sensibilité : d'une part, les épreuves de productions de formes dérivées de mots et d'intrus présentent des effets plafonds. D'autre part, tous les enfants obtiennent des scores très bas à l'épreuve de production de formes dérivées de pseudo-mots. Pour cette épreuve, il est possible que la cotation soit trop restrictive pour deux raisons : (1) certains items peuvent susciter plusieurs réponses possibles tandis qu'une seule est attendue et considérée comme correcte (par ex. « Celui qui vit en Taje est un [...] » peut amener à répondre « Tajois » tandis que « Tajien » est considéré comme la seule réponse correcte) ; (2) certains enfants montrent un début de compréhension du système morphologique en proposant des réponses plausibles morphologiquement mais pas complètement sur le plan sémantique (par ex. « Celui qui travaille dans une luque est un [...] » suscite la réponse « luquier » mais certains enfants répondent « luqueur » ce qui est plausible). Le test ne permet pas de distinguer ces enfants de ceux qui n'ont encore développé aucune conscience morphologique.

Enfin, les conditions d'utilisation du test de Student n'étaient pas toujours remplies. De ce fait les différences de scores entre les groupes ont fait parfois l'objet d'une analyse statistique différente suivant le type d'appariement. Par exemple, pour l'ELDP, un test de Student a été utilisé lors de l'appariement par âge tandis qu'un test de Mann-Whitney a été employé lors de l'appariement par niveau de langage. En cela la comparaison entre les types d'appariement peut être biaisée puisque les tests n'offrent pas la même puissance statistique. Il semble important que plus de données soient recueillies afin que les distributions de données permettent d'utiliser des tests identiques dans les différents types d'appariement et permettent une comparaison plus fiable.

Conclusion

Le bilinguisme concerne beaucoup de personnes en France. Son impact sur le développement langagier peut entraîner une sur ou une sous-évaluation des Troubles du Développement du Langage. C'est pourquoi, de nombreux auteurs cherchent à comprendre comment les enfants bilingues acquièrent leurs langues. Notre étude avait pour but d'apporter des données complémentaires chez des enfants français de niveau élémentaire dans les domaines phonologique, lexical et morphologique en réception et en expression. Elle présente plusieurs avantages : elle porte sur les enfants bilingues de France ; nous avons testé plusieurs domaines langagiers sur plusieurs versants ce qui a permis d'analyser les liens entre les domaines ; nous avons proposé deux types d'analyses : une analyse en appariant les groupes monolingues et bilingues par âge et une seconde en les appariant sur leurs compétences

langagières générales afin de faire ressortir les atypicités propres au bilinguisme et non un simple effet d'apprentissage de la langue ; enfin nous nous sommes intéressés à l'impact du bilinguisme sur les performances en morphologie dérivationnelle. Dans ce domaine, peu d'études comparent directement les enfants bilingues et monolingues.

Nous avons proposé une épreuve de répétition de phrases ainsi que des épreuves ciblant les processus phonologiques, lexicaux et morphologiques en expression et en réception à des enfants monolingues et bilingues scolarisés du CE1 au CM2. Les enfants bilingues avaient séjourné depuis au moins trois ans en France, sont presque tous nés en France et présentaient des langues maternelles diverses.

Nos résultats mettent en évidence un effet général du bilinguisme sur les compétences langagières. En effet, les performances des enfants bilingues à l'épreuve de répétition de phrases sont inférieures à celles des enfants monolingues. Au niveau phonologique, aucun effet du bilinguisme apparaît, notamment pour l'épreuve de répétition de pseudo-mots. Cette épreuve est donc plus pertinente que la répétition de phrase pour dépister les TDL chez les enfants bilingues. Étonnamment, aucun effet n'est mis en évidence à l'épreuve de désignation alors que de nombreuses études s'accordent sur le fait que le vocabulaire des personnes bilingues est moins étoffé que celui des personnes monolingues dans chacune de leurs langues, dans toute forme de bilinguisme et à tout âge. Cela peut être dû au fait que les enfants bilingues que nous avons rencontrés semblent avoir été fortement exposés au français. Cela nécessite d'être confirmé par le recueil de nouvelles données puisque le taux d'exposition au français n'a pu être calculé que pour une minorité d'enfants de notre échantillon. En revanche un effet est observé dans les deux conditions d'appariement (par âge ou niveau langagier) sur l'épreuve de dénomination à laquelle les enfants bilingues présentent des scores bien inférieurs aux enfants monolingues. Par ailleurs nos résultats apportent des données supplémentaires en faveur de l'existence d'un écart réception-expression dans les compétences lexicales. En effet, les enfants bilingues que nous avons rencontrés présentent un écart de scores entre les épreuves de désignation et de dénomination bien plus important que les enfants monolingues. En outre, les performances des enfants bilingues sont moins bonnes à l'épreuve de morphologie dérivationnelle en production mais seulement lorsqu'on compare les groupes d'enfants bilingues et monolingues à âge équivalent. Cependant, nous avons vu que la réussite à cette épreuve est fonction des compétences lexicales expressives, ce que nous avons cherché à confirmer par l'analyse des corrélations entre les épreuves de morphologie et de lexique dans les deux versants. L'ensemble de ces résultats permet de penser qu'il est possible d'évaluer les compétences phonologiques et morphologiques des enfants bilingues avec des normes monolingues, du moins si elles s'appuient sur du matériel non langagier (des non-mots). Il semble également qu'on puisse évaluer le vocabulaire d'enfants bilingues en réception avec des normes monolingues s'ils sont fortement exposés au français (au moins 76.50 % du temps). En revanche, les compétences lexicales en production étant moins réussies chez les enfants bilingues, elles nécessitent des adaptations dans leur évaluation.

En définitive, des données et travaux complémentaires permettraient de confirmer la pertinence de la prise en compte du taux d'exposition au français dans l'évaluation des compétences lexicales des enfants bilingues simultanés de niveau élémentaire ainsi que de la proximité typologique de la langue maternelle avec le français dans l'évaluation des compétences phonologiques.

Bibliographie

- Anaya, J. B., Peña, E. D., & Bedore, L. M. (2018). Conceptual Scoring and Classification Accuracy of Vocabulary Testing in Bilingual Children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 49*(1), 85-97.
- Armon-Lotem, S., Jong, J. de, & Meir, N. (2015). *Assessing Multilingual Children: Disentangling Bilingualism from Language Impairment*. Multilingual Matters.
- Besse, A.-S., Marec-Breton, N., & Demont, É. (2010). Développement métalinguistique et apprentissage de la lecture chez les enfants bilingues, Metalinguistic development and reading acquisition in bilingual children. *Enfance, (2)*, 167-199.
- Bialystok, E., Craik, F. I. M., Green, D. W., & Gollan, T. H. (2009). Bilingual Minds. *Psychological Science in the Public Interest, 10*(3), 89-129.
- Bialystok, E., Craik, F. I. M., Klein, R., & Viswanathan, M. (2004). Bilingualism, Aging, and Cognitive Control: Evidence From the Simon Task. *Psychology and Aging, 19*(2), 290-303.
- Bialystok, E., & Luk, G. (2012). Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual adults. *Bilingualism: Language and Cognition, 15*(02), 397-401.
- Bialystok, E., Luk, G., Peets, K. F., & Yang, S. (2010). Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual children. *Bilingualism (Cambridge, England), 13*(4), 525-531.
- Bialystok, E., Majumder, S., & Martin, M. M. (2003). Developing phonological awareness: Is there a bilingual advantage? *Applied Psycholinguistics, 24*(1), 27-44.
- Bialystok, E., Peets, K. F., & Moreno, S. (2014). Producing bilinguals through immersion education: Development of metalinguistic awareness. *Applied Psycholinguistics, 35*(1), 177-191.
- Bijleveld, H.-A., Estienne, F., & Vander Linden, F. (2014). *Multilinguisme et orthophonie. Réflexions et pratiques à l'heure de l'Europe* (Elsevier Masson).
- Bosch, L., & Sebastián-Gallés, N. (2003). Simultaneous Bilingualism and the Perception of a Language-Specific Vowel Contrast in the First Year of Life. *Language and Speech, 46*(2-3), 217-243.
- Bragard, A., Schelstraete, M.-A., Collette, E., & Grégoire, J. (2010). Évaluation du manque du mot chez l'enfant: données développementales récoltées auprès d'enfants francophones de sept à 12 ans. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology, 60*(2), 113-127.
- Calvo, A., & Bialystok, E. (2014). Independent Effects of Bilingualism and Socioeconomic Status on Language Ability and Executive Functioning. *Cognition, 130*(3), 278-288.
- Casalis, S. (2018). *Les dyslexies* (Elsevier Masson). Issy-les-Moulineaux.
- Casalis, S., & Louis-Alexandre, M.-F. (2000). Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: a longitudinal study. *Reading and Writing, 12*(3), 303-335.
- Chen, X., & Schwartz, M. (2018). Morphological awareness and literacy in second language

- learners: a cross-language perspective. *Reading and Writing*, 31(8), 1685-1694.
- Comité consultatif pour la promotion des langues régionales et de la pluralité linguistique interne. (2013). *Redéfinir une politique publique en faveur des langues régionales et de la pluralité linguistique interne*. Ministère de la culture et de la communication.
- Core, C., Hoff, E., Rumiche, R., & Señor, M. (2013). Total and Conceptual Vocabulary in Spanish–English Bilinguals From 22 to 30 Months: Implications for Assessment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(5), 1637-1649.
- Elmiger, D. (2000). Définir le bilinguisme. Catalogue des critères retenus pour la définition discursive du bilinguisme (Defining Bilingualism. Catalogue of Criteria Used for the Discursive Definition of Bilingualism). *Travaux Neuchâtelois de Linguistique (Tranel)*. Consulté à l'adresse <https://eric.ed.gov/?id=ED449685>
- Ferré, S., & Santos, C. dos. (2015). Comment évaluer la phonologie des enfants bilingues ? *Lidil. Revue de linguistique et de didactique des langues*, (51), 11-34.
- Gervain, J., & Mehler, J. (2010). Speech Perception and Language Acquisition in the First Year of Life. *Annual Review of Psychology*, 61(1), 191-218.
- Gibson, T. A., Jarmulowicz, L., & Oller, D. K. (2018). Difficulties using standardized tests to identify the receptive expressive gap in bilingual children's vocabularies. *Bilingualism: Language and Cognition*, 21(2), 328-339.
- Gibson, T. A., Oller, D. K., Jarmulowicz, L., & Ethington, C. A. (2012). The receptive-expressive gap in the vocabulary of young second-language learners: Robustness and possible mechanisms. *Bilingualism (Cambridge, England)*, 15(1), 102-116.
- Gibson, T. A., Peña, E. D., & Bedore, L. M. (2014). The relation between language experience and receptive-expressive semantic gaps in bilingual children. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 17(1), 90-110.
- Grimm, A., & Schulz, P. (2014). Specific Language Impairment and Early Second Language Acquisition: The Risk of Over- and Underdiagnosis. *Child Indicators Research*, 7(4), 821-841.
- Gross, M., Buac, M., & Kaushanskaya, M. (2014). Conceptual Scoring of Receptive and Expressive Vocabulary Measures in Simultaneous and Sequential Bilingual Children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 23(4), 574-586.
- Hambly, H., Wren, Y., McLeod, S., & Roulstone, S. (2013). The influence of bilingualism on speech production: A systematic review. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(1), 1-24.
- Hayashi, Y., & Murphy, V. A. (2013). On the nature of morphological awareness in Japanese–English bilingual children: A cross-linguistic perspective. *Bilingualism: Language and Cognition*, 16(01), 49-67.
- Hemsley, G., Holm, A., & Dodd, B. (2006). Diverse but not different: The lexical skills of two primary age bilingual groups in comparison to monolingual peers. *International Journal of Bilingualism*, 10(4), 453-476.
- Hermans, D., Bongaerts, T., De Bot, K., & Schreuder, R. (1998). Producing words in a foreign language: Can speakers prevent interference from their first language? *Bilingualism:*

Language and Cognition, 1(3), 213-229.

- Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development☆. *Developmental Review*, 26(1), 55-88.
- Hoff, Erika. (2003). The Specificity of Environmental Influence: Socioeconomic Status Affects Early Vocabulary Development via Maternal Speech. *Child Development*, 74(5), 1368-1378.
- Ingvalson, E. M., Ettliger, M., & Wong, P. C. M. (2014). Bilingual speech perception and learning: A review of recent trends. *International Journal of Bilingualism*, 18(1), 35-47.
- Keller, K., Troesch, L. M., & Grob, A. (2015). A large receptive–expressive gap in bilingual children. *Frontiers in Psychology*, 6.
- Kuo, L.-J., Ramirez, G., de Marin, S., Kim, T.-J., & Unal-Gezer, M. (2015). Bilingualism and morphological awareness: a study with children from general education and Spanish-English dual language programs. *Educational Psychology*, 37, 94-111.
- Landry, R. (1982). Le bilinguisme additif chez les francophones minoritaires du Canada. *Revue des sciences de l'éducation*, 8(2), 223-244.
- Marinis, T., Armon-Lotem, S., & Pontikas, G. (2017). Language impairment in bilingual children: State of the art 2017. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 7(3-4), 265-276.
- Martin, A., & Rioual, J. (2015). *Impact du bilinguisme sur les Troubles Spécifiques du Langage Oral*. Université de Lille 2.
- Paradis, J. (2010). The interface between bilingual development and specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 31(2), 227-252.
- Roy, C., & Labelle, M. (2007). Connaissance de la morphologie dérivationnelle chez les francophones et non-francophones de 6 à 8 ans. *Canadian Journal of Applied Linguistics / Revue Canadienne de Linguistique Appliquée*, 10(3), 263-291.
- Salome, F. (2017). *Impact of bilingualism in linguistic processing in children with specific language impairment*. Université de Lille 3.
- Schelstraete, M.-A. (2011). *Traitement du langage oral chez l'enfant* (Elsevier Masson). Issy-les-Moulineaux.
- Schmitt, C., Simoës, A., & Laloi, A. (2015). L'évaluation du langage oral chez les enfants bilingues au moyen d'une batterie standardisée pour monolingues. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 63(7), 431-436.
- Schwartz, M., Taha, H., Assad, H., Khamaisi, F., & Eviatar, Z. (2016). The Role of Emergent Bilingualism in the Development of Morphological Awareness in Arabic and Hebrew. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(4), 797-809.
- Simonet, M. (2011). Production of a Catalan-Specific Vowel Contrast by Early Spanish-Catalan Bilinguals. *Phonetica*, 68(1-2), 88-110.
- Thordardottir, E. (2011). The relationship between bilingual exposure and vocabulary development. *International Journal of Bilingualism*, 15(4), 426-445.
- Thordardottir, E. (2017). Amount trumps timing in bilingual vocabulary acquisition: Effects of input in simultaneous and sequential school-age bilinguals. *International Journal of*

Bilingualism, 23(1), 236-255.

- Thordardottir, E., & Brandeker, M. (2013). The effect of bilingual exposure versus language impairment on nonword repetition and sentence imitation scores. *Journal of Communication Disorders*, 46(1), 1-16.
- Yan, S., & Nicoladis, E. (2009). Finding le mot juste: Differences between bilingual and monolingual children's lexical access in comprehension and production*. *Bilingualism: Language and Cognition*, 12(03), 323.

Liste des annexes

Annexe n°1 : Figures complémentaires pour l'appariement par âge

Annexe n°2 : Figures complémentaires pour l'appariement par niveau langagier

Annexe n°3 : Méthode d'évaluation du niveau socio-économique des participants

Annexe n°4 : Calcul de la proportion d'exposition au français

Annexe n°5 : Questionnaire parental