

L'acquisition de la phonologie en français langue seconde : le profil phonologique d'enfants allophones en maternelle

Rabia Sabah Meziane et Andrea A. N. MacLeod

Volume 20, numéro 2, 2017

Special Issue: Current Perspectives on Oral Communicative Competence of French Second Language Speakers

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1042673ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1042673ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

University of New Brunswick

ISSN

1920-1818 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

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

Résumé de l'article

La ville de Montréal est l'une des villes les plus multiethniques du Canada. Compte tenu de cette diversité, il y a une grande proportion d'enfants qui apprennent deux langues et donc deux phonologies ; la phonologie de leur langue maternelle et celle du français. L'interaction entre ces deux systèmes phonologiques peut influencer le développement de la phonologie de la langue seconde. Le but de cet article est de comparer les compétences phonologiques en français des enfants allophones à celles des enfants francophones unilingues issues d'études précédentes. Nous utiliserons des mesures pour évaluer le pourcentage de consonnes bien produites par les enfants dans une tâche de dénomination d'images et nous analyserons différents facteurs qui peuvent contribuer aux résultats à cette tâche.

Copyright (c) Rabia Sabah Meziane, Andrea A. N. MacLeod, 2017
Attribution 3.0 Unported (CC BY 3.0)



Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne.

<https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

Érudit

Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche.

<https://www.erudit.org/fr/>

L'acquisition de la phonologie en français langue seconde : le profil phonologique d'enfants allophones en maternelle

Rabia Sabah Meziane

École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal

Andrea A. N. MacLeod

École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal

Résumé

La ville de Montréal est l'une des villes les plus multiethniques du Canada. Compte tenu de cette diversité, il y a une grande proportion d'enfants qui apprennent deux langues et donc deux phonologies ; la phonologie de leur langue maternelle et celle du français. L'interaction entre ces deux systèmes phonologiques peut influencer le développement de la phonologie de la langue seconde. Le but de cet article est de comparer les compétences phonologiques en français des enfants allophones à celles des enfants francophones unilingues issues d'études précédentes. Nous utiliserons des mesures pour évaluer le pourcentage de consonnes bien produites par les enfants dans une tâche de dénomination d'images et nous analyserons différents facteurs qui peuvent contribuer aux résultats à cette tâche.

Abstract

The city of Montreal is one of the most multiethnic cities in Canada. Given this diversity, there is a high proportion of children learning two languages, and thus two phonologies: the phonology of their first language and that of French. The interaction between these two phonological systems may influence the phonological development of the second language. The purpose of this article is to compare phonological abilities in French Allophone children to those of monolingual Francophone children from previous studies. We will use measures to assess the percentage of consonants produced correctly by children in a picture naming task and we will analyze different factors that can contribute to the results of this task.

L'acquisition de la phonologie en français langue seconde : le profil phonologique d'enfants allophones en maternelle

Introduction

La ville de Montréal est l'une des villes les plus multiethniques du Canada (Statistiques Canada, 2011). En effet, on répertorie plus de 90 langues parlées par la population de la ville—l'arabe (17 %) et l'espagnol (15 %) étant les plus populaires après le français et l'anglais (Statistiques Canada, 2011). Dans une population aussi multiethnique, les différents intervenants en milieu scolaire sont amenés à relever de nouveaux défis pour aider les enfants à maîtriser le français. Ainsi, la recherche sur le bilinguisme est à la fois nécessaire pour le développement des connaissances théoriques et pour le domaine clinique. Cette étude répond à ces deux objectifs en décrivant le profil phonologique en français des enfants bilingues et en déterminant les différents facteurs influençant l'acquisition de la phonologie d'une seconde langue.

L'apprentissage de la phonologie d'une seconde langue

Le bilinguisme consiste au fait d'être exposé à deux langues dans son environnement. Selon l'âge d'exposition aux deux langues, on distingue deux types de bilinguisme : le bilinguisme séquentiel et le bilinguisme simultané. Certains auteurs ont défini *le bilinguisme simultané* comme lorsqu'un enfant apprend deux langues avant l'âge de 3 ans, alors qu'ils ont associé *le bilinguisme séquentiel* au fait que l'enfant apprenne sa deuxième langue à l'âge de 3 ans (Paradis, 2001). Grosjean (1989) a stipulé qu'une personne bilingue n'était pas la somme de deux personnes unilingues, ce qui a permis d'améliorer notre compréhension du bilinguisme. D'ailleurs, la recherche dans le domaine de l'apprentissage d'une seconde langue chez les locuteurs adultes a suggéré que l'interaction entre les deux langues était plutôt directionnelle : la langue maternelle influençait la deuxième langue.

L'apprentissage d'une langue seconde implique l'acquisition des différentes composantes de cette langue, dont le vocabulaire, la morphosyntaxe et la phonologie. Les enfants bilingues doivent gérer des phénomènes supplémentaires lors de l'acquisition de la phonologie comparativement à leurs pairs unilingues. En effet, ils doivent entre autres apprendre à articuler plus de sons et à utiliser des schémas moteurs pour deux systèmes linguistiques distincts. Il est important pour l'enfant bilingue de comprendre qu'il existe dans son environnement deux systèmes phonologiques différents afin qu'il puisse développer chacun de ceux-ci convenablement. Lorsque les enfants bilingues acquièrent les phonologies de leurs langues cibles, ils élargissent alors systématiquement leur inventaire syllabique, leur inventaire segmentaire ainsi que d'autres aspects du système sonore de chacune des langues. Ainsi, en développant leur nouveau système phonologique, ils essaient d'avoir un niveau de parole fiable et semblable à la forme cible adulte (Bunta, Fabiano-Smith, Goldstein et Ingram, 2009).

Pour comprendre le parcours du bilinguisme séquentiel chez l'enfant, deux perspectives peuvent être considérées : celle qui vient des études auprès d'adultes qui apprennent une deuxième langue et celle qui vient des études du développement bilingue simultané. Un modèle d'apprentissage de la phonologie d'une langue seconde a été proposé par Flege (1997) pour tenir compte des différences perçues dans la prononciation de la

langue seconde chez les adultes qui ont appris leur deuxième langue depuis de nombreuses années. Ce modèle a proposé un modèle de classification équivalent : si deux phonèmes sont similaires dans les deux langues, ils requièrent plus de temps pour être discriminés et ce contrairement aux phonèmes qui sont très différents entre les langues. Sur le plan du développement simultané de deux langues, la recherche soutient l'hypothèse que l'enfant développe deux systèmes linguistiques en parallèle dès un jeune âge (De Houwer, 1990 ; Genesee, 1989) et que ces deux systèmes interagissent (Paradis, 2001). Selon ces deux perspectives, il est possible d'observer une acquisition relativement rapide de la phonologie de la deuxième langue chez l'enfant, mais des erreurs peuvent être observées au cours de l'acquisition de la deuxième langue, qui peuvent s'expliquer par l'influence de la langue première.

Facteurs influant l'acquisition de la phonologie

L'acquisition de la phonologie chez les enfants unilingues et en langue seconde peut être facilitée par plusieurs variables incluant les habiletés dans les autres sphères linguistiques, l'âge d'exposition à la langue et la prédominance de la langue dans la vie de l'enfant.

Chez les enfants unilingues, nous savons que plus un enfant enrichit son lexique, plus il entend de nouveaux sons et de nouvelles structures syllabiques, ce qui l'aide à mieux prononcer les mots (Storkel et Morrisette, 2002). D'autres études ont démontré qu'il existait une interaction entre le système phonologique et les autres composantes du langage, dont le vocabulaire ; une étude l'a révélé dans la langue italienne (D'Odorico, Majorano, Fasolo, Salerni et Suttora, 2011, cité dans Cooperson, Bedore et Peña, 2013) et une autre dans la langue danoise (Bleses, Basbøll, Lum et Vach, 2011, cité dans Cooperson et coll., 2013). Cooperson et coll. (2013) ont donc souhaité savoir si ce modèle de corrélation était applicable aux enfants bilingues sachant que les systèmes phonologiques des enfants bilingues interagissaient entre eux. L'analyse de Cooperson et coll. a conclu qu'il existait un lien entre la phonologie et le vocabulaire, mais que celle-ci était moins robuste que la relation avec la morphosyntaxe. Les auteurs ont entre autres comparé une étude réalisée auprès d'enfants d'âge préscolaire qui a montré un lien entre les résultats à la tâche de répétition de non-mot et à la taille du vocabulaire, alors qu'une étude similaire auprès d'enfants d'âge scolaire n'a pas révélé ce lien. Ainsi, Cooperson et coll. ont formulé l'hypothèse que la relation entre la phonologie et le vocabulaire était moins forte à l'âge scolaire.

Cooperson et coll. (2013) ont aussi conclu que la morphosyntaxe, le vocabulaire et les mesures de l'expérience langagière représentaient la meilleure combinaison de variables associée aux scores de phonologie pour chacune des langues des enfants bilingues de l'étude, soit l'anglais et l'espagnol. En effet, les auteurs ont indiqué que la phonologie avait une relation avec d'autres domaines de la langue indépendamment de l'âge d'exposition à la langue. Si l'âge d'exposition n'est pas un facteur prédictible des performances en phonologie, l'expérience langagière est quant à elle un facteur de prédiction. Tout comme Cooperson et coll. (2013), Bedore et coll. (2012) ont constaté que les performances sémantique et morphosyntaxique des enfants bilingues étaient liées à l'expérience courante à la langue plutôt qu'à l'âge de la première exposition. Par ailleurs, la période critique d'acquisition linguistique est celle qui précède l'âge de 4 ans, puisque cette dernière est caractérisée par une extrême malléabilité corticale (Huber, 2006).

Selon la prédominance de chacune des langues dans l'entourage, ceci va influencer sur l'acquisition de la langue seconde par l'enfant bilingue. Certains auteurs ont avancé qu'il existait une prédominance linguistique chez le bilingue qui favorisait la langue la plus présente dans son environnement (Bosch, Ramon-Casas et Sebastián Gallés, 2006). En effet, les auteurs ont constaté que la langue dominante des bébés bilingues était celle à laquelle ils étaient exposés le plus longtemps. Ils ont constaté que les bébés bilingues avec une prédominance de la langue catalane montraient des réponses préférentielles pour les patrons phonotactiques présents en catalan. En effet, les enfants bilingues avec la prédominance du catalan ont montré une préférence pour le stimulus catalan, tout comme les enfants unilingues catalans comparativement aux groupes bilingues dominants espagnols qui n'ont pas démontré cette préférence (Bosch et coll., 2006).

En bref, selon les études précédentes, les différents facteurs influençant l'acquisition d'une seconde langue sont : l'expérience courante à la langue, le lexique et la morphosyntaxe.

Comparaison de la phonologie des enfants unilingues et bilingues

Selon les dernières études, les performances langagières des bilingues étaient similaires à celles des unilingues dans chacune des langues (p. ex. Paradis, 2001). D'ailleurs, une étude de Fabiano-Smith et Barlow (2010) a comparé les résultats en phonologie de huit enfants bilingues espagnol-anglais, huit enfants unilingues espagnols et huit enfants unilingues anglophones âgées de 3 à 4 ans. Les conclusions de l'étude ont indiqué que la précision des consonnes des enfants bilingues était dans la gamme typique de performance en phonologie du groupe de locuteurs unilingues dans chacune des langues.

Néanmoins, certaines différences ont été notées qui suggèrent que les deux systèmes phonologiques ne sont pas complètement autonomes (Anderson, 2004). Une étude réalisée auprès d'un groupe d'enfants de maternelle a démontré qu'il existait un transfert dans le développement phonologique d'un enfant bilingue en contexte d'apprentissage (Piper, 1984, cité dans Anderson, 2004). L'auteure a suivi ce groupe d'enfants de 5 ans scolarisés dans une classe d'immersion en anglais pendant 10 mois. L'étude a mis en évidence que, malgré les origines diverses des enfants, leurs modèles de développement de l'anglais étaient similaires. L'étude a tout de même noté quelques différences entre les productions des enfants et les productions des anglophones unilingues. En fait, puisque les enfants avaient développé leur phonologie dans leur langue maternelle, ces enfants ont pu utiliser leurs connaissances générales de la phonologie pour faciliter l'acquisition d'un nouveau système phonologique (Piper, 1984, cité dans Anderson, 2004). Ils n'ont donc pas suivi la trajectoire de développement de l'anglais, par exemple ces enfants n'ont pas produit les mêmes processus phonologiques qu'on observe dans le développement unilingue de l'anglais (p. ex. ils n'ont pas observé de reduplication de syllabes). Cette même observation a aussi été soulevée dans une étude longitudinale auprès d'enfants bilingues successifs cantonais-anglais. Dans cette étude, les enfants bilingues ont présenté des modèles d'erreurs absents chez les enfants unilingues (Holm et Dodd, 1999, cité dans Law et So, 2006).

L'acquisition de la phonologie en français québécois

Plusieurs auteurs ont conclu que les performances langagières des bilingues étaient similaires à celles des unilingues dans chacune des langues (Paradis, 2001). Ainsi, il est

important d'avoir des données sur la phonologie des enfants unilingues francophones québécois pour les comparer à ceux des enfants bilingues ayant comme langue seconde le français québécois. Nous pourrions alors déterminer si les bilingues suivent un parcours de développement similaire à celui des unilingues. La phonologie du français québécois inclut 20 consonnes et 41 voyelles (Martin, 2002). Une étude récente de MacLeod, Sutton, Trudeau et Thordardottir (2011) a étudié le développement phonologique de 156 enfants âgés de 20 à 53 mois en leur administrant une tâche de dénomination d'image. Elles ont mesuré la précision de la production de consonnes en utilisant le pourcentage de consonnes correctes (PCC). Le PCC est défini comme étant la division du nombre de consonnes correctement produites par l'enfant dans un mot par le nombre total de consonnes présentes dans le mot cible (Shriberg et Kwiatkowski, 1982). Dans cette étude, le PCC pour les enfants commençait à 57,4 % pour les enfants de 20 à 23 mois et jusqu'à 95,3 % pour les enfants de 48 à 53 mois. Selon cette étude, l'acquisition des consonnes en français québécois se fait comme suit : les quatre consonnes maîtrisées par 90 % des enfants avant l'âge de 36 mois sont : / t, m, n, z / ; les 12 consonnes maîtrisées par 90 % des enfants entre 36 et 53 mois sont : / p, b, d, k, g, ɲ, f, v, ʁ, l, w, ɥ / ; et les quatre consonnes non maîtrisées par 90 % des enfants de 53 mois sont : / s, ʒ, ʃ, j /. Le Tableau 1 résume ces informations. Cette étude a aussi comparé ses données à des recherches antérieures sur l'acquisition des sons en anglais. Les résultats ont montré une différence d'acquisition des phonèmes entre les deux langues, ce qui met en évidence le rôle important de la langue cible. Ces différences peuvent avoir un impact non seulement sur l'ordre d'acquisition des phonèmes, mais aussi sur le taux d'acquisition des phonèmes (MacLeod et coll., 2011).

Tableau 1

Niveau de maîtrise des sons en français selon l'âge en mois (MacLeod et coll., 2011)

Phonèmes	Âge (en mois)	Phonèmes	Âge (en mois)
/p/	36–41	/s/	>53
/b/	48–53	/z/	30–35
/t/	30–35	/ʃ/	>48–53
/d/	48–53	/ʒ/	>48–53
/k/	48–53	/l/	42–47
/g/	48–53	/w/	42–47
/m/	30–35	/j/	>48–53
/n/	20–23	/ɲ/	30–35
/f/	36–41	/ʁ/	48–53
/v/	48–53	/ɥ/	48–53

Une étude réalisée par Rvachew et coll. (2013) a étudié la précision phonologique auprès d'enfants francophones qui fréquentaient une maternelle et une 1^{re} année au Québec par le biais d'une tâche de dénomination d'images. Les résultats ont indiqué qu'il n'y avait pas de différence significative entre le groupe d'enfants de maternelle et celui de 1^{re} année ; le PCC du groupe d'enfants de maternelle (72 mois) était de 95,1 %, alors que celui du groupe de 1^{re} année (84 mois) était de 94,1 %. Les auteures ont aussi constaté que les enfants francophones ne développaient pas complètement leur phonologie à l'âge de 7 ans.

La présente étude

En se basant sur les études précédentes sur le développement unilingue de la phonologie en français et celles sur le développement de la phonologie auprès d'enfants bilingues, notre étude vise à décrire comment les enfants allophones apprennent les consonnes du français. Pour atteindre ce but, nous ciblons trois questions.

(1) Comment se caractérise la production des consonnes par les enfants allophones : (1a) Quel est le pourcentage de consonnes bien produites par les enfants allophones scolarisés en classe de maternelle et (1b) quelles sont les erreurs qu'ils produisent ? Puisque les enfants allophones de l'étude ont un développement typique dans leur langue maternelle, nous posons comme hypothèse que les enfants allophones auront globalement un pourcentage de consonnes correctes élevé. Par contre, l'interaction avec la langue maternelle aura comme effet d'engendrer des erreurs atypiques lors de la production de certaines consonnes.

(2) Est-ce qu'il y a une relation entre la précision des consonnes et les facteurs subséquents : (2a) le vocabulaire et les données sociodémographiques suivantes : (2b) âge d'exposition au français et (2c) quantité d'exposition au français ? Nous croyons que la performance des enfants allophones sera différente selon trois facteurs. En effet, nous pensons que plus un enfant a un vocabulaire riche, plus son PCC sera élevé, car l'enfant ayant un vocabulaire riche est exposé à des phonèmes et des structures syllabiques variés. De plus, nous pensons que l'exposition au français dès un jeune âge et une exposition à cette langue à la maison favorisent une meilleure performance dans une tâche d'évaluation de la phonologie.

(3) Comment ces enfants se comparent-ils à leurs pairs unilingues francophones issus d'études précédentes sur le plan (3a) du pourcentage de consonnes correctes et (3b) de la maîtrise des consonnes ? Finalement, nous posons comme hypothèse que les enfants bilingues présenteront des résultats semblables aux enfants unilingues francophones quant à la performance générale de productions de mots et de consonnes. Par contre, nous pensons qu'ils produiront des erreurs différentes des patrons observés généralement chez les enfants unilingues.

Méthodologie

Participants

Au cours de l'étude, nous avons évalué 49 enfants allophones scolarisés dans une classe de maternelle régulière dans différentes écoles de la commission scolaire de Montréal. Le groupe d'enfants comprenait 16 garçons et 33 filles avec un développement dans la norme selon l'enseignant et leurs parents. La moyenne d'âge de ce groupe était de 73 mois. Les critères d'inclusion de cette étude étaient les suivants : (a) le français n'est pas la langue d'usage parlée à la maison par les adultes, (b) l'enfant ne fréquente pas actuellement une classe d'accueil et (c) l'enfant ne s'est pas absenté plusieurs semaines/mois pour retourner dans son pays d'origine durant cette année scolaire ou l'année précédente. Les différentes langues maternelles parlées par les enfants sont répertoriées dans le Tableau 2. Le pourcentage élevé d'enfants ayant comme langue maternelle l'anglais (33 %) reflète une réalité des parents immigrants du sud de l'Asie (p.

ex. Philippines) qui communiquent souvent en anglais avec leurs enfants bien qu'ils discutent entre eux dans leur langue maternelle (p. ex. le tagalog).

Tableau 2

Langues maternelles parlées par les enfants étudiés

Langues	Nombre d'enfants	Langues	Nombre d'enfants
Anglais	16	Arabe	3
Tamoul	6	Ilocano	2
Mandarin	5	Tamil	1
Tagalog et anglais	5	Bengali	1
Espagnol	4	Bulgare	1
Cebuano/Tagalog	4	Cantonais	1

Parmi les enfants, seulement 4 % des parents jugeaient que le français était la langue la mieux maîtrisée par leur enfant, alors que 8 % d'entre eux jugeaient que le français était autant maîtrisé que la langue maternelle et, finalement, 88 % pensaient que la langue maternelle était mieux maîtrisée par leur enfant. De plus, 63 % des enfants étaient exposés au français à la maison, alors que 37 % ne l'étaient pas.

Stimuli

L'outil utilisé pour évaluer la phonologie des enfants est L'Évaluation sommaire de la phonologie chez les enfants d'âge préscolaire (ESPP ; MacLeod, 2014). Développé pour les enfants d'âge préscolaire, cet outil permet de déterminer si le développement de la phonologie d'un enfant est adéquat pour son âge. Cette tâche contient 40 mots cibles associés à des images, qui contiennent toutes les consonnes du français dans différentes positions (initiale, médiane, finale) en plus de comprendre plusieurs groupes consonantiques (MacLeod, 2014). Nous avons choisi ce test d'évaluation, car il contient des stimuli adaptés au français québécois (MacLeod, 2014).

Procédure

À la suite du recrutement des participants par les enseignants de différentes écoles de la Commission scolaire de Montréal (CSDM), des assistants de recherche ont rencontré les parents pour obtenir leur consentement et leur poser différentes questions provenant des deux questionnaires suivants : un questionnaire qui permet d'avoir des données sur le portrait linguistique de l'enfant et le questionnaire de développement *Alberta Language and Development Questionnaire (ALDeQ)* qui permet de connaître le développement de l'enfant.

Après avoir reçu le consentement écrit des parents, nous avons rencontré les enfants individuellement dans leur école respective. Les évaluations se sont déroulées vers la fin de l'année de maternelle des enfants. Les assistants de recherche ont passé différents tests aux enfants, dont l'Échelle de vocabulaire en images Peabody (EVIP) et l'adaptation francophone du *Expressive One-Word Picture Vocabulary (EOWPVT)*. La tâche de vocabulaire réceptif, l'EVIP, consiste à demander à l'enfant de choisir parmi quatre images celle qui correspond au mot évoqué par l'administrateur du test. La deuxième tâche d'évaluation du vocabulaire, l'EOWPVT est une tâche de vocabulaire expressif ; l'enfant

doit dénommer des images. Puisque les données normatives pour les enfants bilingues ne sont pas disponibles pour ces tâches, nous allons rapporter les résultats en scores bruts.

Étant donné que l'étude suivante s'inscrit dans une étude plus globale de l'évaluation du langage des enfants allophones, chaque enfant a participé à deux séances d'évaluation impliquant plusieurs tâches en présence d'un assistant de recherche.

La tâche à laquelle s'intéresse notre étude est l'ESPP. Les assistants de recherche ont respecté les étapes de passation de l'ESPP. Il était demandé aux enfants de dénommer les différentes images. La consigne suivante était alors demandée : « Je vais te montrer des images et je veux que tu me dises ce que c'est. Allons-y ! (l'enfant nomme l'image) ». Lorsque l'enfant ne nomme pas l'image, l'assistant de recherche peut offrir trois niveaux d'indice : un indice sémantique (1) pour offrir des informations sur l'image et, ainsi, aider l'accès au lexique ; une répétition différée (2) où le mot cible est présenté, mais avec un retard puisque plusieurs mots interviennent avant que l'enfant puisse produire le mot cible et, finalement, une répétition immédiate (3) où l'enfant doit répéter le mot cible. Ces différents niveaux d'indice sont nécessaires pour favoriser une production plus proche d'une production spontanée. Toutes les réponses des enfants ont été non seulement transcrites lors de la passation, mais aussi enregistrées.

Méthode d'analyses

Notre objectif était de décrire le profil phonologique des enfants allophones. Pour ce faire, les enregistrements audio des productions sur la tâche de dénomination (ESPP) ont été analysés pour dégager les mesures suivantes : le PCC global et par position dans le mot. Pour assurer la fiabilité des transcriptions, les échantillons ont été transcrits en utilisant l'Alphabet Phonétique International par la première auteure et une étudiante à la maîtrise en orthophonie, puis comparés pour s'assurer de la transcription. Des analyses statistiques ont permis de déterminer s'il y avait un lien entre les performances des enfants et les différents facteurs internes et externes à l'enfant. Finalement, une dernière analyse a comparé les résultats de la recherche actuelle à ceux de l'étude de MacLeod et coll. (2011) et à ceux de Rvachew et coll. (2013).

Résultats

Question de recherche 1

1a Performance à la tâche d'ESPP. Cette étude a permis de recueillir plusieurs résultats concernant la production des sons en français par les enfants allophones. D'abord, dans le Tableau 3 nous résumons les moyennes des 49 enfants pour les mesures suivantes : les PCC globaux et les PCC par position (initiale, médiane, finale). Le PCC moyen des mots en position initiale était supérieur à celui en position médiane. Le PCC des mots en position finale était le plus faible.

Tableau 3

Résumé des résultats des enfants pour les mesures de pourcentage de consonnes correctes (PCC) moyens

PCC moyen (É-T)	PCC moyen en position initiale de mot (É-T)	PCC moyen en position médiane de mot (É-T)	PCC moyen en position finale de mot (É-T)
95,1 (2,6)	97,7 (2,7)	95,3 (3,9)	88,8 (5,9)

1b Types d'erreurs. À la suite du calcul des PCC, nous nous sommes intéressées aux types d'erreurs réalisés par les enfants. Le résumé des erreurs est présenté dans le Tableau 4. Parmi les erreurs produites par les enfants, les trois types les plus fréquents étaient : la substitution, l'épenthèse et l'omission selon cet ordre.

Tableau 4

Résumé des types d'erreurs réalisés par les enfants

Type d'erreur	% d'erreurs produites	Exemple
Substitution	47	« valise » /valiz/ → /valis/
Épenthèse	26	« canard » /kanɑʁ/ → /kɑʁnɑʁ/
Omission	23	« tomate » /tomat/ → /toma/
Métathèse	2	« zèbre » /zɛbʁ/ → /zɛʁb/
Autres	1	« fleur » /flœʁ/ → /fœv/

Le taux élevé d'erreurs de substitutions est relié aux difficultés des enfants à produire certaines consonnes du français. Le Tableau 5 présente les consonnes acquises selon la position dans le mot. L'analyse de l'inventaire consonantique par position dans le mot est importante, car les enfants développent des patrons de productions différents selon la position de la consonne dans le mot (Inkelas et Rose, 2007). En considérant un taux de 90 % et plus pour les consonnes dites acquises, nous notons que la consonne /s/ en position initiale ne l'est pas, de même que les consonnes /ɲ/ et /ʁ/ en position médiane et, finalement, les consonnes /d, ɲ, v, z, ʒ, ʁ/ en position finale. Globalement, lorsqu'on considère toutes les positions, ce sont les consonnes /ɲ, v, ʒ/ qui ne sont pas acquises.

Tableau 5

Présentation des différentes consonnes non maîtrisées selon leur position dans le mot

Phonèmes	% d'acquisition des phonèmes selon la position dans le mot			% d'acquisition des phonèmes
	Position initiale	Position médiane	Position finale	Dans le mot
d	+90	+90	88	+90
ɲ	+90	80	53	66
v	+90	+90	61	86
s	86	+90	+90	+90
z	+90	+90	78	+90
ʒ	+90	+90	73	89
ʁ	+90	86	85	+90

Pour déterminer si les productions des enfants étaient représentatives de leurs productions spontanées, nous avons calculé le nombre de productions spontanées comparées aux productions réalisées pour faire suite à un modèle verbal. En effet, comme nous l'avons mentionné précédemment, la tâche d'ESPP permet de donner trois niveaux d'indices aux enfants dont deux favorisent la répétition (différée ou immédiate). Les répétitions différées et immédiates sont donc moins représentatives des productions réelles de l'enfant et peuvent favoriser une meilleure précision des consonnes. Le résumé des types de productions selon les indices offerts aux enfants est décrit dans le Tableau 6.

Tableau 6

Résumé des types de productions selon les indices offerts aux enfants

	% de productions totales	% selon type d'indice offert	
		Sans indices	Avec un indice sémantique
Productions spontanées	74	70	4
Productions par répétition	26	Répétition différée 19	Répétition immédiate 7

Question de recherche 2

Pour déterminer les variables ayant une influence sur le pourcentage de consonnes correctes, nous avons effectué un test de corrélation pour chacune des variables suivantes : âge d'exposition au français et le vocabulaire (réceptif mesuré par l'EVIP et expressif mesuré par une adaptation francophone du EOWPVT).

Tableau 7

Résumé des corrélations entre les différentes variables et le pourcentage de consonnes correctes (PCC) des enfants

	Âge d'exposition au français	EOWPV T-F Résultat brut	EVIP Résultat brut	PCC mot
Âge d'exposition au français	1	-,205	-,179	-,221
EOWPVT-F Résultat brut		1	,689*	,369*
EVIP Résultat brut			1	,186
PCC mot				1

Note. EOWPVT-F = *Expressive One Word Picture Vocabulary Test* - français ; EVIP = Échelle de vocabulaire en images Peabody.

* $p < ,01$.

2a Le vocabulaire. Nous remarquons dans le Tableau 7 qu'il n'existe pas de corrélation entre le vocabulaire réceptif évalué par la tâche EVIP et le PCC. Par ailleurs, il existe une corrélation entre le vocabulaire expressif évalué par la tâche *EOWPVT* et le PCC.

2b L'âge d'exposition au français. De même, nous constatons qu'il n'existe pas de corrélation entre l'âge d'exposition au français et le PCC. Nous observons dans le Tableau 8 que le pourcentage de PCC est peu variable selon la tranche d'âge et qu'il n'y a pas de différence significative entre les résultats de chaque groupe.

Tableau 8

Le pourcentage de consonnes correctes (PCC) selon l'âge d'exposition au français

Âge d'exposition au français	Nombre d'enfants	PCC
Avant 24 mois	4	96,42
Entre 24 et 36 mois	8	95,73
Entre 36 mois et 48 mois	7	95,06
Entre 48 mois et 60 mois	22	95,32
Après 60 mois	8	93,50

2c Utilisation du français à la maison. Nous avons aussi recueilli des données par rapport à l'exposition à la langue française à la maison. En comparant le pourcentage moyen de PCC du groupe d'enfants exposé au français à la maison (94,99 %) à celui du groupe d'enfants qui n'était pas exposé au français à la maison (95,31 %), nous remarquons que les résultats sont presque identiques.

Question de recherche 3

3a Comparaison de la performance du groupe bilingue et unilingue. L'objectif de cette étude exploratoire est d'apporter des données comparatives sur l'acquisition de la phonologie en français auprès d'enfants allophones. Nous avons comparé le PCC global de notre groupe aux données de l'étude de MacLeod et coll. (2011) quant au groupe d'enfants francophones unilingues de 48 à 53 mois (Tableau 9). Selon la comparaison des deux moyennes statistiquement, un test *t* n'a pas révélé de différence significative entre les deux moyennes du PCC. Donc, les enfants allophones de cette étude avaient un niveau de précision de production de consonnes qui se comparait avec les enfants francophones de 4 ans. De plus, tout comme l'ont mentionné les auteurs de cette étude, le PCC moyen par position dans le mot était plus élevé en position initiale, puis médiane et finale.

Lorsqu'on compare les résultats de l'étude actuelle à ceux de l'échantillon d'enfants francophones unilingues de maternelle âgés en moyenne de 72 mois de l'étude de Rvachew et coll. (2013), nous constatons que le PCC de notre échantillon (95,1 %) est supérieur à celui de l'étude (90,37 %), mais cette différence n'est pas significative.

Tableau 9

Pourcentage de consonnes correctes (PCC) : données comparatives entre l'étude actuelle et les études antérieures : MacLeod et coll. (2011) ; Rvachew et coll. (2013)

Groupe de l'étude présente	MacLeod et coll. (2011)	Rvachew et coll. (2013)
PCC moyenne (É-T)	PCC moyenne (É-T)	PCC moyenne (É-T)
95,1 (2,60)	95,3 (4,9)	90,37 (6,3)

3b Comparaison des erreurs produites par les enfants bilingues et unilingues.

En comparant l'inventaire phonologique des enfants allophones aux enfants unilingues de l'étude de MacLeod et coll. (2011), nous observons quelques différences. En effet, les consonnes les plus difficiles à produire pour les enfants allophones sont /ɲ, v, ʒ/, alors que les enfants unilingues francophones maîtrisent habituellement ces sons plus rapidement : le son /ɲ/ entre 30 et 35 mois de même que le /v/ qui doit être acquis entre 48 et 53 mois. Par ailleurs, le son /ʒ/ est acquis, selon cette même étude, après la période de 48 à 53 mois, ce qui se rapproche des résultats obtenus auprès des enfants allophones de notre étude. Lorsqu'on compare les erreurs de notre échantillon à l'étude de Rvachew et coll. (2013), seule la consonne /ʒ/ n'est pas maîtrisée à la fois dans notre étude et celle de Rvachew et coll. Les autres consonnes non maîtrisées à 72 mois sont /s, z, ʃ, l, w/ (Rvachew et coll., 2013).

Outre l'inventaire phonologique, les erreurs commises par les enfants allophones différaient de celles de leurs pairs unilingues. En effet, on observe des processus phonologiques rarement observés auprès des enfants québécois avec un développement normal (p. ex. épenthèse qui représentait 26 % des erreurs produites par les enfants de l'étude). L'une des erreurs d'épenthèse la plus fréquente était /zwazo/ au lieu de /wazo/ lors de la présentation de l'image d'un oiseau.

Finalement, en comparant le taux de modèles d'imitations nécessaires à la production de mots par notre échantillon (26 %) comparé à celui de l'étude de MacLeod et coll. (2011) pour le groupe d'enfants de 4 ans (5 %), nous constatons que les enfants allophones avaient besoin de 5 fois plus de modèles que leurs homologues unilingues à 4 ans.

Discussion

Un ensemble de facteurs a été analysé pour déterminer s'il existait des corrélations entre ces facteurs et les compétences en phonologie des enfants de l'étude. Nous avons exploré l'existence d'une corrélation entre les scores en phonologie et les variables suivantes : le vocabulaire, l'âge de la première exposition au français et l'exposition au français à l'extérieur de l'école.

Lorsqu'on compare les résultats dans la tâche de vocabulaire réceptif (EVIP) et ceux dans la tâche d'ESPP, nous ne trouvons pas de corrélation. Par contre, nous observons une corrélation entre le PCC et les résultats à la tâche de vocabulaire expressif (EOWPVT). Cette différence de corrélation entre les deux tâches pourrait être attribuée au fait qu'il existe une influence du vocabulaire actif de l'enfant sur les performances phonologiques, mais pas du vocabulaire passif de l'enfant. En effet, Stoel-Gammon (2011) a indiqué qu'il existait un effet bidirectionnel entre le vocabulaire expressif et la phonologie. Un *late-talker* aura de la difficulté à élargir son vocabulaire expressif, puisque son développement phonologique est limité. À l'inverse, un riche vocabulaire va engendrer la nécessité pour l'enfant de développer son système phonologique pour produire de nouveaux mots. Stoel-Gammon a aussi avancé que les mots produits plus fréquemment seraient produits plus précisément en raison de l'influence de la pratique motrice.

Par ailleurs, d'autres études ont conclu que le lexique était un facteur du développement du système phonologique des enfants. Or, dans notre étude, nous avons observé cette corrélation uniquement pour le vocabulaire expressif. Ceci pourrait être expliqué par la présence de modèles verbaux offerts aux enfants. En effet, la tâche d'ESPP a permis des productions de mots par répétition, ce qui a pu favoriser de meilleures performances auprès d'un groupe dont le vocabulaire réceptif était faible puisque leurs productions étaient moins spontanées. Des productions spontanées des enfants comme dans le discours pourraient mieux refléter la maîtrise du système phonologique des enfants. Finalement, selon Cooperson et coll. (2013), la relation entre la phonologie et le vocabulaire est moins forte à l'âge scolaire, ce qui pourrait aussi justifier les résultats de notre échantillon.

On observe dans le Tableau 7 qu'il n'existait pas de corrélation entre l'âge de la première exposition au français et la performance des enfants. Nos résultats sont compatibles avec ceux de Cooperson et coll. (2013) qui ont déterminé que cette corrélation n'existait pas non plus chez leur groupe de participants bilingues anglais-espagnol. Ce résultat suggère que les enfants en début de parcours scolaire peuvent bâtir sur le système phonologique de leur langue maternelle pour rapidement apprendre les phonèmes de leur deuxième langue. Nous n'observons pas une fréquence d'erreurs élevée, ce qui serait plutôt le cas chez un adulte avec 12 à 18 mois d'expérience avec la deuxième langue.

Comparativement aux études précédentes sur la dominance de la langue, nous n'avons pas observé de différence entre le groupe exposé au français à l'extérieur de l'école et celui qui ne l'est pas. Nos résultats s'expliquent par le fait que tous les enfants fréquentaient quotidiennement une école francophone et étaient donc exposés à environ 35 heures par semaine au français. L'exposition au français à l'extérieur de l'école n'avait donc pas une influence significative sur l'exposition quotidienne au français.

En plus de déterminer les facteurs influençant l'acquisition du français, nous avons comparé les performances des enfants allophones à celles des enfants unilingues. De façon générale, les enfants allophones de notre étude démontraient un taux de précision semblable

à leurs pairs unilingues. De même, d'autres études ont révélé un développement général des enfants bilingues semblable aux enfants unilingues (p. ex. Goldstein, Fabiano et Washington, 2005 ; Goldstein et Washington, 2001). Ainsi, dans ces études, on a observé un transfert positif entre les deux systèmes phonologiques.

Les différentes observations du Tableau 4 démontrent que les bilingues avaient des modèles d'erreurs qui n'étaient pas observés auprès des unilingues. Cette même observation a aussi été soulevée dans une étude longitudinale d'enfants bilingues successifs cantonais-anglais. (Holm, Dodd, Stow et Pert, 1999). Une autre étude a constaté que les enfants bilingues utilisaient des processus phonologiques associés à un trouble phonologique chez les enfants unilingues (Holm et coll., 1999) ; c'est d'ailleurs le cas de l'épenthèse, un processus atypique chez les enfants unilingues qu'on observe dans cette étude-ci. L'une des erreurs d'épenthèse la plus fréquente était /zwazo/ au lieu de /wazo/, lors de la présentation de l'image d'un oiseau. En fait, nous savons que l'un des processus phonotactiques de la langue française est la liaison, qui représente le changement sonore de la consonne finale silencieuse d'un mot qui devient sonore devant un mot qui débute par une voyelle (p. ex. la combinaison *les amis* est prononcée /lezami/). Ce processus est aussi utilisé pour dire *les oiseaux* qu'on prononce /lezwazo/. Or, certains enfants de l'étude ont associé le mot *oiseau* à *zwazo* sans ajouter le déterminant *les*. Ceci pourrait être attribué à une méconnaissance de ce processus et à un apprentissage des mots *les oiseaux* comme une seule unité.

En plus de produire des erreurs atypiques, le groupe d'allophones de l'étude présentait aussi des processus phonologiques fréquents dans le développement normal (p. ex. omission). Nous pouvons attribuer les erreurs atypiques à l'influence de la langue maternelle de l'enfant. Certains auteurs ont expliqué ces erreurs par une incapacité à traiter les deux systèmes phonologiques et à sélectionner les règles phonotactiques appropriées pour la langue utilisée (Holm et coll., 1999).

Finalement, nous constatons que notre échantillon a besoin de 5 fois plus de modèles verbaux que les enfants de 4 ans de l'échantillon de l'étude de MacLeod et coll. (2011). Ceci peut être relié au faible vocabulaire de notre échantillon en français et peut expliquer le haut niveau de précision des consonnes.

Limites et implications futures

Bien que l'étude présente ait contrôlé plusieurs facteurs, elle présente tout de même certaines limites. D'abord, l'échantillon actuel, bien qu'il soit assez grand, ne contient pas un ensemble de langues variées. En effet, les écoles participantes à l'étude provenaient de quartiers de la ville où il y avait une plus forte densité d'enfants issus d'Asie du Sud. Il est donc difficile de généraliser nos résultats à tous les enfants allophones. Cette étude exploratoire permet tout de même d'avoir des données préliminaires sur le profil phonologique des enfants allophones. Il est aussi important de ne pas oublier qu'il existe aussi des différences individuelles dans l'acquisition de la deuxième langue par un enfant (Golestani et Zatorre, 2009). Ainsi, des études supplémentaires avec une plus grande cohorte d'enfants et avec une plus grande variété de langues maternelles sont nécessaires. De plus, nous pourrions évaluer les habiletés phonologiques dans chaque langue pour les comparer et déterminer s'il y a un transfert entre les deux systèmes phonologiques. Par ailleurs, dans une étude comme celle-ci où les enfants parlent des langues différentes, il est

difficile, voire irréaliste, de recruter des traducteurs et des assistants de recherche pour chacune des langues parlées par les enfants.

Étant donné que nous avons utilisé la tâche d'ESPP et que notre échantillon parle le français québécois, il était important de comparer nos données à des études similaires. Par contre, notre étude ne peut pas être comparée totalement à celle de MacLeod et coll. (2011) en raison des différences dans l'âge des participants. De même, la comparaison de notre échantillon à celui de Rvachew et coll. (2013) n'est pas totalement appropriée puisque les auteures n'ont pas utilisé la même tâche que nous. Lorsqu'on compare leur tâche, soit le Test de dépistage francophone de la phonologie (TDFP) à l'ESPP, nous constatons que le TDFP inclut plusieurs mots plus complexes. En effet, il inclut 43 % de mots avec groupes consonantiques contrairement à l'ESPP qui en contient 25 %.

De plus, bien que la tâche d'ESPP permette d'avoir des productions de mots contenant diverses structures syllabiques et tous les phonèmes dans différentes positions, celle-ci n'offre pas un portrait complet de la phonologie de l'enfant. Une tâche de discours serait souhaitable pour mieux analyser les productions de l'enfant.

Implication pratique

Les conclusions de cette étude illustrent l'importance d'analyser la phonologie des enfants allophones différemment de leurs pairs unilingues lors de l'évaluation clinique et d'obtenir des informations supplémentaires sur l'exposition aux langues pour mieux comprendre le portrait linguistique de l'enfant. En effet, il n'est pas approprié de comparer les enfants allophones à leurs pairs unilingues (Fabiano-Smith et Barlow, 2010). Or, il existe peu d'études et de normes sur la phonologie en français chez les enfants allophones ce qui oblige les intervenants à se baser sur des données normées auprès d'une cohorte d'enfants unilingues.

Il est d'autant plus important d'avoir des données juste sur des cohortes d'enfants multilingues pour mieux outiller et soutenir les parents. En effet, par manque d'informations, plusieurs parents peuvent penser que le contexte de bilinguisme a nui à leurs enfants, ce qui provoque chez eux de la culpabilité et un désir de supprimer leur langue maternelle pour le bien-être de leur enfant. Ainsi, il est important de briser ces préjugés en ayant des connaissances sur le développement normal de la phonologie chez les enfants allophones. Les données descriptives de l'étude présente contribuent à la pratique des différents intervenants du Québec travaillant auprès d'une population multilingue.

Conclusion

En conclusion, cette étude permet de constater que les enfants allophones ont des résultats semblables à leurs pairs unilingues dans une tâche d'évaluation de la phonologie. Les enfants allophones ont par ailleurs certaines particularités, dont les types d'erreurs, les processus phonologiques et les phonèmes maîtrisés. De plus, nous notons que dans cette étude le seul facteur influençant les performances des enfants est le vocabulaire expressif. Les données de cette étude pourront être profitables aux différents intervenants travaillant auprès d'une population allophone pour mieux comprendre le profil phonologique des enfants.

La correspondance devrait être adressée à Rabia Sabah Meziane.
Courriel : rabia.sabah.meziane@umontreal.ca

Remerciements

Nous remercions les parents et les enfants qui ont accepté de participer à cette étude. Nous remercions aussi les enseignants et les orthophonistes des différentes écoles de la Commission scolaire de Montréal pour leur contribution lors du recrutement des enfants. Finalement, nous sommes reconnaissantes envers les différents assistants de recherche qui ont évalué les enfants. Cette étude a été financée par le Conseil de recherche en sciences humaines (CRSH).

Références

- Anderson, R. T. (2004). Phonological acquisition in preschoolers learning a second language via immersion: A longitudinal study. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 18(3), 183-210.
- Bedore, L. M., Pena, E. D., Summers, C. L., Boerger, K. M., Resendiz, M. D., Greene, K. A. I., . . . Gillam, R. B. (2012). The measure matters: Language dominance profiles across measures in Spanish-English bilingual children. *Bilingualism: Language and Cognition*, 15(03), 616-629.
- Bosch, L., Ramon-Casas, M. et Sebastián Gallés, N. (2006). Catégories phonologiques et représentation des mots dans le développement lexical de l'enfant bilingue. *Recherches linguistiques de Vincennes*, (35), 53-76.
- Bunta, F., Fabiano-Smith, L., Goldstein, B. et Ingram, D. (2009). Phonological whole-word measures in 3-year-old bilingual children and their age-matched monolingual peers. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 23(2), 156-175.
- Cooperson, S. J., Bedore, L. M. et Peña, E. D. (2013). The relationship of phonological skills to language skills in Spanish-English-speaking bilingual children. *Clinical linguistics & phonetics*, 27(5), 371-389.
- De Houwer, A. (1990). *The acquisition of two languages from birth: A case study*. Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.
- Fabiano-Smith, L. et Barlow, J. A. (2010). Interaction in bilingual phonological acquisition: Evidence from phonetic inventories. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 13(1), 81-97.
- Flege, J. E. (1997). English vowel production by Dutch talkers: More evidence for the "similar" vs. "new" distinction. *Second-Language Speech*, 11-52.
- Genesee, F. (1989). Early bilingual development: One language or two? *Journal of Child Language*, 16(01), 161-179.
- Goldstein, B. et Washington, P. S. (2001). An initial investigation of phonological patterns in typically developing 4-year-old Spanish-English bilingual children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 32(3), 153-164.
- Goldstein, B. A., Fabiano, L. et Washington, P. S. (2005). Phonological skills in predominantly English-speaking, predominantly Spanish-speaking, and Spanish-English bilingual children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 36(3), 201-218.

- Golestani, N. et Zatorre, R. J. (2009). Individual differences in the acquisition of second language phonology. *Brain and language*, 109(2), 55-67.
- Grosjean, F. (1989). Neurolinguists, beware! The bilingual is not two monolinguals in one person. *Brain and language*, 36(1), 3-15.
- Holm, A., Dodd, B., Stow, C. et Pert, S. (1999). Identification and differential diagnosis of phonological disorder in bilingual children. *Language Testing*, 16(3), 271-292.
- Huber, C. (2006). Identité et bilinguisme. *VST-Vie sociale et traitements*, (3), 80-84.
- Inkelas, S. et Rose, Y. (2007). Positional neutralization: A case study from child language. *Language*, 707-736.
- Law, N. C. et So, L. K. (2006). The relationship of phonological development and language dominance in bilingual Cantonese-Putonghua children. *International Journal of Bilingualism*, 10(4), 405-427.
- MacLeod, A. (2014). *Évaluation sommaire de la phonologie chez les enfants d'âge préscolaire*. Montréal, QC : Université de Montréal.
- MacLeod, A., Sutton, A., Trudeau, N. et Thordardottir, E. (2011). The acquisition of consonants in Québécois French: A cross-sectional study of pre-school aged children. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 13(2), 93-109.
- Martin, P. (2002). Le système vocalique du français du Québec. De l'acoustique à la phonologie. *La linguistique*, 38(2), 71-88.
- Paradis, J. (2001). Do bilingual two-year-olds have separate phonological systems? *International Journal of Bilingualism*, 5(1), 19-38.
- Rvachew, S., Marquis, A., Brosseau-Lapré, F., Paul, M., Royle, P. et Gonnerman, L. M. (2013). Speech articulation performance of francophone children in the early school years: Norming of the Test de Dépistage Francophone de Phonologie. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 27(12), 950-968.
- Shriberg, L. D. et Kwiatkowski, J. (1982). Phonological disorders IIIA procedure for assessing severity of involvement. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47(3), 256-270.
- Statistiques Canada. (2011). *Caractéristiques linguistiques des Canadiens : Langue, Recensement de la population de 2011*. Repéré à <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/98-314-x/98-314-x2011001-fra.pdf>
- Stoel-Gammon, C. (2011). Relationships between lexical and phonological development in young children. *Journal of Child Language*, 38(01), 1-34.
- Storkel, H. L. et Morrisette, M. L. (2002). The lexicon and phonology interactions in language acquisition. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 33(1), 24-37.