

DEPARTEMENT ORTHOPHONIE
FACULTE DE MEDECINE
Pôle Formation
59045 LILLE CEDEX
Tél : 03 20 62 76 18
departement-orthophonie@univ-lille.fr



 Université
de Lille

 ufr35
faculté
de médecine

MÉMOIRE

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

Orianne BAUM

soutenu publiquement en juin 2023

Étude de la mise en place des mécanismes de la lecture et du développement des compétences phonologiques chez des enfants de CP/CE1 dans le cadre d'une immersion « français–anglais » en milieu d'éducation prioritaire REP/REP+

MÉMOIRE dirigé par :

Séverine CASALIS, Professeure des Universités, Université de Lille, Lille

et relu par :

Gwendoline MAHÉ, Maîtresse de Conférences, SCALAB, Université de Lille, Lille

Lille – 2023

Remerciements

Je remercie ma directrice de mémoire Madame Séverine Casalis pour son encadrement et son accompagnement tout au long de ce travail, ainsi que Madame Gwendoline Mahé pour sa lecture avisée.

Je remercie la Rectrice de l'académie de Lille Madame Valérie Cabuil, à l'initiative du projet de recherche « Calais Territoire Bilingue », ainsi que l'Université de Lille qui finance celui-ci.

Je remercie les professeurs et les maîtres de stage qui m'ont formée pendant ces cinq années.

Je remercie les chefs d'établissements, les enseignants et les élèves ayant participé à cette étude, ainsi que les autres examinateurs ayant réalisé les passations.

Enfin, je tiens également à remercier mes proches pour leur soutien et leur patience.

Résumé :

Cette étude inscrite dans le projet « Calais Territoire Bilingue » nous a permis de tester si l'apprentissage précoce de l'anglais, par le biais d'un programme scolaire d'immersion bilingue, était bénéfique ou non pour les élèves provenant d'un milieu défavorisé. Nous nous sommes donc demandé si la maîtrise d'une langue étrangère favorisant l'amélioration du niveau académique et l'accès au marché du travail ne se ferait pas au détriment d'autres apprentissages. Ainsi, nous avons évalué les compétences de base en lecture de quatre cohortes d'environ cinquante élèves chacune, selon leur statut linguistique (immersion bilingue/monolingue) et leur statut du milieu de scolarisation (enseignement classique/enseignement prioritaire), sur trois temps : début CP, fin CP et CE1. Ce mémoire s'est aussi plus précisément axé sur la mesure des capacités phonologiques dont la conscience phonologique, pré-requis importants à l'apprentissage de la lecture. L'analyse des données récoltées a permis de mettre en évidence d'une part un avantage bilingue sur les habilités en lecture, dans un contexte d'immersion relativement limité et d'autre part une absence d'interaction entre les facteurs des deux statuts. Ainsi, l'impact de l'immersion apparaît être le même pour les deux environnements, néanmoins dans un contexte où la différence entre l'enseignement classique et l'enseignement prioritaire pouvait manquer de distinction. Les résultats sont donc favorables à la poursuite de la mise en place de l'immersion bilingue en contexte de milieu socio-économique défavorisé.

Mots-clés :

Immersion bilingue – Milieu socio-économique défavorisé – Acquisition de la lecture – Compétences phonologiques

Abstract :

As part of the « Calais Territoire Bilingue » project, this study allowed us to determine whether early learning of English, through a bilingual immersion school program, was beneficial for children from low socioeconomic backgrounds. We therefore examined whether mastering a foreign language to improve academic performances and access to the labour market would be at the expense of other learnings. Therefore, we evaluated elementary reading skills of four cohorts of about fifty students each, according to their linguistic status (bilingual immersion/monolingual) and their environmental status (classical/priority education), at three stages : beginning of first grade, end of first grade and second grade. This study also focused specifically on phonological abilities including phonological awareness, important prerequisites to reading acquisition. The analysis of the data revealed on the one hand a bilingual advantage in reading skills, in a relatively limited immersion context, and on the other hand, an absence of interaction between the factors of the two statuses. Thus, the impact of immersion appears to be the same for both environments, nevertheless in a context where the difference between classical and priority education could lack distinction. The results favor the further development of bilingual immersion in a context of low socio-economic background.

Keywords :

Bilingual Immersion – Low Socioeconomic Background – Reading Acquisition – Phonological Abilities

Table des matières

Introduction.....	1
Contexte théorique, but et hypothèses.....	2
1. Acquisition de la lecture dans un contexte de développement typique.....	2
1.1. Modèles théoriques.....	2
1.1.1. Modèle simple de la lecture.....	2
1.1.2. Modèle de la reconnaissance des mots écrits.....	2
1.2. Facteurs prédictifs au développement de la lecture.....	3
1.3. Rôle du système orthographique dans l'acquisition de la lecture.....	4
2. Acquisition de la lecture influencée par l'exposition à une seconde langue.....	4
2.1. Définition du bilinguisme.....	4
2.2. Contexte d'immersion bilingue.....	5
2.3. Impact sur les compétences phonologiques.....	5
2.4. Impact sur la conscience phonologique.....	7
2.5. Impact sur le lexique et l'orthographe.....	8
2.6. Résultats observés sur la lecture.....	8
3. Acquisition de la lecture influencée par le milieu socio-économique.....	9
3.1. Milieu socio-économique et lien avec les apprentissages.....	9
3.2. Impact de l'environnement d'apprentissage à la maison sur la lecture.....	10
3.3. Impact du milieu socio-économique sur les facteurs prédictifs de la lecture.....	10
3.4. Point sur l'éducation prioritaire.....	11
4. Objectifs et hypothèses.....	12
Méthodologie.....	13
1. Contexte de l'étude.....	13
2. Population.....	13
2.1. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	13
2.2. Nombre de participants et modalités de recrutement.....	14
2.3. Aspects règlementaires.....	14
3. Matériel.....	15
3.1. Batteries de tests.....	15
3.2. Évaluation des compétences phonologiques et de conscience phonologique.....	15
3.2.1. Dénomination rapide.....	15
3.2.2. Répétition de pseudomots.....	15
3.2.3. Conscience phonologique.....	15
3.3. Évaluation des compétences lexicales : désignation d'images.....	15
3.4. Évaluation des compétences en lecture.....	16
3.4.1. Conversion grapho-phonémique.....	16
3.4.2. Lecture de mots.....	16
3.4.3. Lecture de pseudomots.....	16
3.4.4. Lecture de mots en deux minutes.....	16
3.4.5. Lecture de texte signifiant.....	16
3.5. Évaluation des compétences en transcription.....	16
3.5.1. Dictée de syllabes.....	16
3.5.2. Dictée de mots.....	16
3.6. Évaluation des compétences en compréhension.....	17
3.6.1. Compréhension orale de paragraphe.....	17
3.6.2. Compréhension écrite.....	17
3.7. Évaluation des compétences non-verbales : les « Matrices de Raven ».....	17
3.8. Type de données recueillies.....	17
4. Procédure expérimentale.....	17
4.1. Modalités de passation.....	17

4.2. Analyse des données.....	18
4.3. Échéancier.....	18
Résultats.....	18
1. Indices de position sociale des écoles.....	18
2. Résultats des groupes aux différents tests.....	19
2.1. Résultats obtenus début CP : septembre 2021.....	20
2.2. Résultats obtenus fin CP : juin 2022.....	21
2.3. Résultats obtenus en CE1 : mars 2023.....	22
Discussion.....	23
1. Rappel des objectifs.....	23
2. Synthèse des résultats et mise en lien avec nos hypothèses.....	23
2.1. Impact de l’immersion bilingue (facteur 1).....	23
2.2. Impact de l’enseignement en REP/REP+ (facteur 2).....	24
2.3. Interaction des deux facteurs.....	24
3. Limites et perspectives.....	25
3.1. L’immersion bilingue.....	25
3.2. L’éducation prioritaire.....	26
3.3. Les effectifs.....	26
3.4. Les compétences phonologiques.....	27
3.5. La fiabilité des outils utilisés.....	28
4. Implication orthophonique.....	28
Conclusion.....	29
Bibliographie.....	31
Liste des annexes.....	37
Annexe n°1 : Lettre d’informations pour les parents des participants.....	37
Annexe n°2 : Formulaire de consentement de participation pour les parents des participants.....	37
Annexe n°3 : Lettre d’informations lue aux enfants en immersion bilingue.....	37
Annexe n°4 : Lettre d’informations lue aux enfants en scolarisation monolingue.....	37
Annexe n°5 : Consentement de participation destiné aux enfants.....	37
Annexe n°6 : Fiche de recueil des informations sur les participants.....	37
Annexe n°7 : Question posée à l’enfant sur la ou les langues parlées à la maison.....	37

Introduction

Le projet « Calais Territoire Bilingue » (CTB ci-après) dans lequel s'inscrit ce mémoire propose depuis 2019 une immersion bilingue français-anglais dans les écoles de la ville. La scolarisation se fait en anglais un tiers du temps dès la petite section de maternelle et se poursuit ultérieurement avec un enseignement en anglais la moitié du temps. Parler une seconde langue contribue à la poursuite des études et à l'obtention d'un emploi. En effet, avec la mondialisation, une entreprise sur deux recherche une compétence en langue vivante étrangère chez les postulants, l'anglais arrivant en tête à 76 % (Chancelade et al., 2015). Cette compétence est d'autant plus pertinente à Calais en raison de sa proximité géographique avec le Royaume-Uni et la création d'emplois liée à la sortie du tunnel sous la Manche.

Ce dispositif d'immersion bilingue se distingue de la plupart des autres initiatives similaires car il est mis en place dans un environnement défavorisé sur le plan socio-économique. La rectrice de l'académie de Lille, à l'origine de ce projet pouvant à long terme élargir la perspective d'emploi local d'une population défavorisée, a émis le souhait d'un encadrement scientifique de l'expérience au regard des risques concernant le développement de la langue française, en particulier pour la lecture. Pour répondre à cette demande, une collaboration a été mise en place entre le rectorat de Lille et les chercheurs des laboratoires SCALab (Sciences Cognitives et Affectives) et STL (Savoirs, Textes et Langage) de l'Université de Lille. Cet encadrement scientifique est essentiel car l'acquisition de la lecture, passerelle vers de nombreux apprentissages, est une compétence clé pour participer activement à la société. Cependant, cette acquisition peut être affectée par des variables environnementales telles que le bilinguisme et le milieu socio-économique qui ont un impact sur le développement langagier des enfants. C'est pourquoi travailler autour de cette problématique apparaît utile et très enrichissant pour le domaine de l'orthophonie.

L'examen de la littérature sur lequel se basent nos hypothèses met en évidence l'impact positif de l'immersion bilingue sur le développement de la lecture et des compétences phonologiques dont la conscience phonologique. Quant au développement du vocabulaire en français, les avis sont plus mitigés. Enfin, celui-ci expose l'impact du faible milieu socio-économique, avec des enfants qui présentent une lecture dont le statut initial est moins bon et la progression moins marquée. Malgré l'intérêt de mesurer la relation entre ces deux facteurs, à ce jour et à notre connaissance aucune étude expérimentale n'a encore été réalisée sur leur interaction. C'est sur cela que repose le caractère inédit de ce mémoire. Il examine, au travers d'un suivi longitudinal de cohortes, **l'impact de l'immersion bilingue sur le développement de la lecture des élèves en Réseau d'Éducation Prioritaire (REP/REP+ ci-après)**, quartiers caractérisés par une forte concentration de difficultés sociales ayant des répercussions sur la réussite scolaire.

Le présent mémoire s'articule autour de cinq parties : une **partie théorique** qui abordera l'acquisition de la lecture dans un contexte de développement typique, puis les différences de développement langagier entre les enfants monolingues et bilingues ainsi qu'entre les enfants issus de milieux favorisés et défavorisés. Les objectifs et hypothèses du mémoire seront présentés, suivis de la partie expérimentale avec une description détaillée de la **méthodologie** employée. Les résultats statistiques des quatre groupes suivis, les monolingues classiques, les monolingues REP/REP+, les bilingues classiques et les bilingues REP/REP+, seront ensuite exposés. Par ailleurs, ce mémoire s'axe davantage sur les compétences phonologiques, tandis qu'un autre mémoire, soutenu en 2023 par Marie Roumestant, s'axe lui sur le développement du vocabulaire en français. En outre, ces **résultats** seront confrontés aux hypothèses de départ, puis **discutés** en abordant les limites et les orientations futures, avant de procéder à une **conclusion**.

Contexte théorique, but et hypothèses

Dans cette partie, nous développerons le contexte théorique en abordant l'acquisition de la lecture dans des circonstances de développement typique, puis au sein d'environnements particuliers. Puis nous présenterons le but principal de ce travail ainsi que nos trois hypothèses.

1. Acquisition de la lecture dans un contexte de développement typique

La lecture est « l'ensemble des activités de traitement perceptif, linguistique et cognitif de l'information visuelle écrite. Dans une langue écrite alphabétique, elle permet au lecteur de décoder, de comprendre et d'interpréter les signes graphiques de cette langue » (Brin-Henry et al., 2018).

1.1. Modèles théoriques

1.1.1. Modèle simple de la lecture

La lecture fait intervenir deux procédures : d'une part l'aptitude à décoder un message écrit et donc la reconnaissance des mots écrits et d'autre part l'intégration du sens. Le modèle simple de la lecture (Hoover & Gough, 1990) propose ainsi la formule suivante pour l'illustrer : $L = R \times C$. L est la performance en lecture, qui résulte de la combinaison de R, la reconnaissance des mots écrits et de C, la compréhension du langage oral (R et C variant de 0 à 1). Par ailleurs, les processus sémantiques et syntaxiques de la compréhension écrite étant assez proches de ceux qui sont impliqués dans le langage oral, la maîtrise de ce dernier devrait être déterminante dans l'acquisition des capacités de compréhension écrite.

Chez les lecteurs débutants, L dépend de R. En effet, ceux-ci ne lisent que des textes très compréhensibles où $C \approx 1$; ainsi $L \approx R$. Il est donc important de connaître le fonctionnement de la reconnaissance des mots écrits, notamment si l'on se penche sur le début des apprentissages.

1.1.2. Modèle de la reconnaissance des mots écrits

Un point de référence concernant la modélisation du fonctionnement de la reconnaissance des mots écrits est le modèle à double voie (Coltheart et al., 2001). Il suppose que cette reconnaissance s'effectue selon deux voies :

- la voie **phonologique** ou voie d'assemblage ou voie indirecte, qui nécessite un apprentissage explicite des règles de correspondances entre les graphèmes, lettres ou groupes de lettres transcrivant un son (ex. : « a » ; « ch ») et les phonèmes, plus petites unités distinctes que l'on peut isoler en segmentant le langage parlé. Cette procédure est très sollicitée en début d'apprentissage, puis elle permettra au lecteur de lire les mots nouveaux et les pseudomots (mots sans signification qui respectent les règles phonotactiques de la langue), mais son traitement reste lent et coûteux sur le plan cognitif.

La maîtrise de ce décodage n'en reste pas moins nécessaire à l'apprentissage de la lecture. Selon la théorie de l'auto-apprentissage, ce travail de conversion grapho-phonologique redondant et concluant va permettre une construction graduelle du stock lexical orthographique (Share, 1995).

- la voie **lexicale**, ou voie d'adressage ou voie directe, s'appuie sur l'appariement de la configuration écrite du mot avec sa représentation orthographique stockée dans la mémoire à long terme. Elle permet une reconnaissance immédiate des mots déjà lus un certain nombre de fois, sans avoir recours à un déchiffrement ; elle permet donc aussi de mieux lire les mots irréguliers (ex. :

« sept »). C'est une voie très utilisée par le lecteur expert, elle est moins coûteuse et permet de se focaliser sur la compréhension.

Chez le bon lecteur, ces deux voies fonctionnent en parallèle et c'est la voie la plus rapide qui génère la réponse.

1.2. Facteurs prédictifs au développement de la lecture

La lecture implique des compétences intellectuelles, attentionnelles, exécutives, visuo-spatiales et psycho-affectives, mais aussi des habiletés langagières spécifiques. À l'âge de cinq ans, nous retrouvons trois facteurs cognitifs principaux qui influencent significativement le développement de l'apprentissage de la lecture d'une langue alphabétique et plus spécifiquement la reconnaissance des mots écrits (Scarborough, 1998) :

- la **conscience phonologique**, qui est la capacité à identifier, analyser et manipuler de façon intentionnelle des unités phonologiques (syllabes, rimes, phonèmes). Elle comporte la conscience syllabique et la conscience phonémique, cette dernière étant le principal prédicteur de la réussite en lecture (Melby-Lervåg et al., 2012). La conscience phonologique est essentielle à l'apprentissage de la lecture : elle permet de découvrir les correspondances grapho-phonémiques et ainsi le fonctionnement du système alphabétique. De plus, l'apprentissage explicite du code écrit améliore les capacités de conscience phonologique, en particulier au niveau phonémique : c'est donc une relation bidirectionnelle (Perfetti et al., 1987).

En outre, l'analyse de la conscience phonologique peut aider les enseignants et les professionnels de la santé à identifier les enfants qui ont des difficultés en lecture. Les enfants qui ont une faible conscience phonologique peuvent avoir des difficultés à apprendre à lire, même s'ils ont une bonne compréhension de la langue écrite. Par conséquent, l'identification précoce de ces difficultés permet aux professionnels de mettre en place des stratégies d'enseignement appropriées pour aider les enfants à développer leur conscience phonologique et leurs compétences en lecture.

Il existe une multitude d'exercices qui permettent de développer et d'évaluer la conscience phonologique. Nous retrouvons notamment au niveau de la syllabe : découper en syllabes, localiser la syllabe, supprimer une syllabe ; au niveau de la rime : comparer des rimes, localiser l'intrus, produire des rimes ; au niveau du phonème : segmenter en phonèmes, comparer des sons initiaux, reconnaître un phonème dans un mot.

- la **dénomination rapide**, qui consiste à dénommer rapidement une séquence de stimuli familiers, mobilisant un circuit cérébral de reconnaissance visuelle commun avec la lecture, à savoir la région occipito-temporale gauche. Elle mesure donc l'automatisation de l'accès aux représentations phonologiques, c'est un prédicteur de la vitesse de lecture.

Les tests de dénomination rapide sont souvent utilisés pour évaluer les compétences de lecture chez les enfants. Les résultats peuvent donc aussi aider les professionnels à identifier les enfants qui ont des difficultés de lecture. L'évaluation de la dénomination rapide peut être réalisée à l'aide de tâches spécifiques comme la dénomination de lettres, d'objets, de couleurs, de nombres.

- la **mémoire phonologique à court terme**, qui favorise l'apprentissage à long terme des correspondances grapho-phonémiques en stockant temporairement l'information phonologique pendant le temps nécessaire à l'assemblage.

Les résultats des tests de mémoire phonologique à court terme peuvent ainsi aussi aider les professionnels à orienter les interventions en lecture pour les enfants qui ont des difficultés dans cette compétence. Parmi les tests conçus pour mesurer la capacité de l'enfant à retenir des informations verbales pendant une courte période de temps, nous retrouvons fréquemment la

répétition de pseudomots et l'empan de chiffres endroit, tâche de répétition verbale de séquences de chiffres de longueur croissante.

Pour autant, les facteurs phonologiques ne sont généralement valables que les premières années d'apprentissage de la lecture. Au-delà du CE2, le relai sera en effet pris par d'autres facteurs relevant de niveaux linguistiques supérieurs à la phonologie (Mahony et al., 2000), tels que le vocabulaire, la compréhension et la conscience morphologique, conscience qu'a l'enfant de la structure morphémique des mots et sa capacité à la manipuler explicitement.

1.3. Rôle du système orthographique dans l'acquisition de la lecture

La facilité d'apprentissage de la lecture peut varier selon la consistance de la langue. Si cette dernière possède une orthographe optimale dite transparente, un graphème correspond très souvent à un seul phonème. C'est le cas de l'espagnol avec 29 graphèmes pour 25 phonèmes, ou dans une moindre mesure de l'allemand, avec 85 graphèmes pour 40 phonèmes. Dans d'autres langues, l'orthographe est plus opaque : un graphème peut correspondre à plusieurs phonèmes. C'est le cas du français, qui compte 130 graphèmes pour 36 phonèmes et de l'anglais avec plus de 1000 graphèmes pour 40 phonèmes (Jaffré & Fayol, 2005). Il sera donc typiquement plus rapide d'apprendre à lire dans une langue ayant une orthographe transparente (Seymour et al., 2003).

2. Acquisition de la lecture influencée par l'exposition à une seconde langue

Le lien entre le langage oral, le langage écrit et les stimulations cognitives reste étroit, ainsi certains contextes de vie peuvent induire des conditions spécifiques d'acquisition de la lecture.

2.1. Définition du bilinguisme

Le bilinguisme est une situation répandue : en France, environ 20 % de la population est bilingue (Grosjean, 2015). Dans ce mémoire nous nous accorderons pour dire que l'individu bilingue est celui « qui est placé dans une configuration familiale ou sociale l'incitant à développer et à entretenir des compétences linguistiques doubles jusqu'à posséder des compétences minimales dans les deux langues qui lui sont données à apprendre » (Bialystok, 1991; Grosjean, 1982; Hamers & Banc, 1983). Être bilingue est donc une expérience hétérogène car il suffit de posséder au moins une capacité parmi les quatre compétences (réception orale/écrite et production orale/écrite) dans la seconde langue. Il est par ailleurs possible d'évaluer le degré de bilinguisme d'une personne à l'aide de tests quantitatifs et qualitatifs.

Nous distinguons plusieurs manières de devenir bilingue, notamment par un **apprentissage implicite**, dans un **contexte familial** où une autre langue est parlée. L'enfant apprend alors par immersion, il utilise des stratégies intuitives et privilégie le versant pragmatique. Le contexte d'usage est alors plutôt informel, la communication est le but premier et le vocabulaire acquis est souvent familier et relatif au quotidien.

La maîtrise d'une seconde langue peut également résulter d'un **apprentissage plus explicite**, comme dans le cas de l'apprentissage d'une langue étrangère à **l'école**. Cette maîtrise s'inscrit alors dans un contexte d'usage formel, les stratégies utilisées sont davantage conscientisées. L'apprentissage du nouveau lexique se fait de manière scolaire, l'enfant utilise ses acquis cognitifs pour apprendre la deuxième langue.

Dans le cas du **bilinguisme simultané**, les deux langues sont apprises simultanément. Si une langue est apprise après l'autre, nous parlons de **bilinguisme consécutif** (Casalis et al., 2021). Le

type de bilinguisme et les modalités d'acquisition de la seconde langue sont donc des paramètres essentiels à prendre en compte.

2.2. Contexte d'immersion bilingue

La situation d'immersion linguistique scolaire se situe entre l'apprentissage implicite et l'apprentissage explicite. Au commencement, les premiers programmes d'immersion bilingue ont été institués au Canada dans les années 1960 : les enseignements étaient réalisés en français pour des élèves dont la langue première était l'anglais. Les résultats montraient des progrès supérieurs en français chez les enfants en immersion en comparaison aux enfants hors immersion, sans que cela ne porte préjudice aux autres apprentissages.

L'immersion bilingue permet ainsi une exposition précoce et longue à une langue seconde. L'objectif est donc de permettre aux enfants de **développer des compétences dans une langue seconde aussi proches que possible des locuteurs bilingues du même âge, tout en développant des compétences égales aux enfants hors programme d'immersion dans les autres domaines scolaires** (Nicolay et al., 2009). Ainsi, bien que les programmes français classiques intègrent l'enseignement de l'anglais dès le CP, les programmes scolaires d'immersion bilingue, ou lorsqu'une partie des disciplines scolaires sont enseignées dans une autre langue, restent ceux qui favorisent le mieux l'accès au bilinguisme (Lazaruk, 2007). Les élèves acquièrent des compétences dans la deuxième langue en l'entendant et en l'utilisant pour apprendre certaines matières scolaires plutôt qu'en étudiant la langue elle-même.

Les programmes d'immersion ont par ailleurs souvent mis l'accent sur le temps passé dans la langue d'enseignement. En effet, les études reconnaissent qu'un niveau d'immersion à **50 %** est le niveau minimum d'immersion pour qu'un programme d'immersion bilingue soit efficace (May et al., 2004). Bien que la quantité d'apports linguistiques soit importante, la qualité de l'enseignement peut également être déterminante de l'apprentissage des élèves. Plusieurs auteurs ont apporté une contribution importante à la compréhension des conditions d'une immersion bilingue efficace. Parmi les conditions nous retrouvons un **environnement linguistique riche**, une **instruction de qualité** en langue première et en langue seconde, des **enseignants avec un haut taux d'engagement**, une **participation active de la part des élèves** et une **communauté de locuteurs natifs**. Il est également intéressant de réaliser des **interactions significatives en langue seconde**, des **clarifications de la signification des mots** et des expressions utilisés dans l'acquisition de la langue seconde, des **feedbacks** fréquents et des **évaluations** régulières de la progression des élèves (Cummins, 2000; Fortune, 2012; Swain, 2000). Madame Fortune a d'ailleurs créé une liste de contrôle se traduisant par un ensemble de sept points clés à prendre en considération pour maximiser l'expérience d'apprentissage d'une langue seconde (Fortune, 2000).

Les programmes scolaires d'immersion bilingue se développent donc peu à peu dans la société, bien qu'en pratique, ces programmes s'apparentent à une forme très poussée de l'apprentissage académique avec un vocabulaire acquis qui peut rester assez scolaire et s'appliquent habituellement à des populations de milieux favorisés. Nous pouvons maintenant nous questionner sur les différences de développement dans les grands domaines linguistiques de l'apprentissage de la lecture entre les enfants monolingues et bilingues.

2.3. Impact sur les compétences phonologiques

En fonction de leur proximité structurelle, la langue première (L1 ci-après) influencera l'acquisition de la langue seconde (L2 ci-après) : c'est le transfert interlinguistique (Paradis, 2011). Ainsi, dans le cas du français et de l'anglais, le **transfert sera principalement positif** : en stimulant

les liens entre les deux langues, l'enfant pourra exploiter les ressemblances entre ces deux langues partageant des racines latines communes ainsi que le même système d'écriture et elles seront bénéfiques pour sa compréhension. Par ailleurs cet échange se fait aussi dans l'autre sens : les connaissances d'une L2, mêmes minimales, influencent le traitement de la L1 (Casalis et al., 2021).

Au regard du système phonologique, de la dénomination rapide et de la mémoire à court terme phonologique, les études ne montrent **pas d'impact négatif du bilinguisme** : l'exposition à deux langues **peut même les améliorer**.

- **Système phonologique** : le système auditif des enfants en immersion est exposé à un plus grand nombre de sons différents plus régulièrement, ce qui facilite la perception et la production des sons dans chaque langue, mais aussi une meilleure sensibilité aux contrastes sonores (Kovács, 2009). Ainsi les capacités de discrimination phonologique sont similaires, voire supérieures chez les bilingues dans le cas où les deux langues partagent une certaine proximité (Patihis et al., 2015).

De plus, les enfants en immersion bilingue ont l'opportunité d'utiliser les sons et les structures phonologiques des deux langues pour communiquer avec des locuteurs expérimentés. Ils pratiquent leurs compétences phonologiques dans un contexte authentique, ce qui leur permettra de renforcer la compréhension et la production des sons et des structures des deux langues.

Par ailleurs, les enfants qui apprennent une L2 alphabétique par immersion utilisent leur connaissances de la L1 alphabétique pour les aider à acquérir le système phonologique de la L2. Bien que les enfants semblent cependant maintenir des systèmes phonologiques distincts, cela leur permettra de se saisir plus rapidement du principe alphabétique de correspondances grapho-phonémiques (Anderson, 2004). Cependant, cette proximité peut aussi engendrer quelques erreurs (Abdelilah-Bauer, 2015), comme la surgénéralisation, processus où l'enfant applique une structure appartenant à une certaine langue à un élément appartenant à l'autre langue.

- **Dénomination rapide** : les études montrent que l'exposition précoce à une seconde langue peut influencer positivement les capacités de dénomination rapide. La pratique de ces enfants qui doivent par conséquent constamment gérer deux systèmes linguistiques peut renforcer leur capacité à traiter rapidement et efficacement l'information. Des enfants portugais brésiliens exposés quotidiennement à l'anglais à l'école pendant une période d'au moins trois ans ont montré de meilleures performances dans les tâches de dénomination rapide et de répétition de pseudomots, tâche évaluant la mémoire phonologique, par rapport à leurs pairs monolingues (Fleury & Avila, 2015). D'autres études ne montrent cependant pas de différence significative concernant les résultats aux tâches de dénomination rapide entre des enfants monolingues allemands entre six et neuf ans et leurs pairs bilingues parlant l'allemand et une autre langue (Hein & Kauschke, 2022).

- **Mémoire phonologique à court terme** : l'exposition à une seconde langue peut donc également avoir un impact positif sur les capacités de mémoire phonologique à court terme d'après les auteurs Fleury et Avila (2015). Les résultats d'une recherche sur des enfants anglophones apprenant l'allemand, testés avec des pseudomots basés sur l'allemand et d'autres plus universels, montrent que les enfants en immersion bilingue ont obtenu de meilleurs résultats que les monolingues dans les deux tâches, en particulier dans celle évaluant les pseudomots universels. Les auteurs supposent que le bilinguisme sollicite davantage la mémoire phonologique à court terme qu'un contexte monolingue et contribue ainsi à son développement plus rapide (Zaretsky et al., 2022). Cependant, d'autres études ne trouvent pas d'effets de l'immersion bilingue. Des enfants de cinq ans exposés au français et à l'anglais ne montraient pas ou peu d'effet de l'immersion bilingue sur leurs performances aux tâches de répétition de pseudomots. Néanmoins, cette tâche était discriminante dans l'identification des enfants avec un trouble du langage : elle a permis de

distinguer les enfants présentant ou non un trouble du langage, indépendamment de leur statut linguistique (Thordardottir & Brandeker, 2013).

L'hétérogénéité entre les études sur les enfants bilingues n'est pas surprenante car elles peuvent différer en fonction de plusieurs facteurs, tels que les langues étudiées, la construction des tests, les caractéristiques socio-économiques, le statut des langues, la durée et l'intensité de l'exposition aux langues.

2.4. Impact sur la conscience phonologique

Bien qu'un consensus absolu ne soit pas non plus établi à ce sujet, la plupart des écrits sur l'immersion bilingue montrent une **amélioration de la conscience phonologique** chez les enfants concernés. En effet, le fait d'employer et de confronter deux systèmes linguistiques permettrait de développer de meilleures capacités d'abstraction et de manipulation conceptuelle, participant ainsi à l'accélération du développement de la conscience phonologique. Cela s'expliquerait notamment par la capacité des enfants bilingues à percevoir précocement la relation arbitraire entre les aspects formels des mots et leur signification (Besse et al., 2010). En apprenant deux langues, les individus pourraient donc mieux comprendre le fonctionnement structurel des langues et ainsi développer davantage leurs capacités de traitement linguistique (Kuhl et al., 2008).

Les résultats d'une étude menée sur des enfants suivant un programme d'éducation bilingue français-occitan montrent des résultats d'abord semblables avec les monolingues lors des tâches de suppression et de permutation de syllabes et de phonèmes entre la première et la troisième année. Puis à partir de la quatrième année, soit lorsque des capacités linguistiques minimales ont été acquises dans les deux langues, ils obtiennent des résultats supérieurs (Laurent & Martinot, 2010). En outre, une étude de situation d'immersion français-anglais a montré une relation entre la conscience phonologique en français et la réussite en lecture dans chacune des langues, ainsi qu'une relation équivalente observée en anglais (Comeau et al., 1999). Les auteurs ont conclu de ces résultats que les **compétences de conscience phonologique se transfèrent d'une langue à l'autre**.

Cependant, certains auteurs n'ont pas observé de différences significatives en ce qui concerne la conscience phonologique chez les individus parlant des langues différentes. Premièrement, cela peut être dû à une faible proximité linguistique entre les langues : il a été constaté que les enfants bilingues mandarin-anglais de la maternelle à la deuxième année n'obtenaient pas de résultats supérieurs à ceux de leurs camarades monolingues anglophones sur les tâches évaluant la conscience phonologique (Bialystok et al., 2003; Bialystok, Luk et al., 2005; Bialystok, McBride-Chang et al., 2005). Deuxièmement, cela peut être dû au moment de l'évaluation au cours de l'immersion : si les enfants sont évalués trop tard, l'enseignement explicite des correspondances grapho-phonémiques aura permis aux enfants monolingues de combler leur retard. Au contraire, si les enfants sont évalués trop tôt, ils n'auront pas le temps d'atteindre le niveau de compétence seuil nécessaire pour bénéficier de l'apprentissage d'une langue seconde ; c'est ainsi qu'a été interprétée l'absence de différences significatives au niveau de la conscience phonologique chez des enfants de première année scolarisés sur un site bilingue français-allemand (Besse et al., 2010). Enfin, des auteurs suggèrent que l'avantage bilingue peut être en lien avec la dynamique qui réside entre les deux langues au niveau du système phonologique ; si celui de la première langue est moins complexe que celui de la seconde, alors les bénéfices seront moindres (Loizou & Stuart, 2003).

Les études suggèrent donc que le **bilinguisme n'a pas d'effet négatif sur les compétences phonologiques et de conscience phonologique**, voire un effet plutôt positif en favorisant la prise de conscience de la structure phonologique du langage.

Par ailleurs, la plupart des études s'accordent pour dire que la conscience phonologique, la connaissance des lettres et des sons ainsi que les compétences en dénomination rapide de la L1 sont capables de prédire la capacité de lecture de la L2, révélateur de l'intrication entre les deux langues. Le vocabulaire est quant à lui plutôt un prédicteur spécifique à la langue (Jared et al., 2011).

2.5. Impact sur le lexique et l'orthographe

Les compétences phonologiques des enfants en immersion bilingue sont souvent proches des niveaux monolingues, tandis que leurs **résultats concernant le lexique sont plus souvent mitigés**. Quant à l'**orthographe, les résultats sont en faveur de l'immersion bilingue**.

- **Lexique** : chez les enfants en immersion bilingue, un décalage du niveau lexical, d'autant plus marqué en production qu'en réception, est souvent observé en L2. Comme les enfants acquièrent deux langues simultanément, le rythme de développement lexical dans chaque langue est légèrement plus lent que dans le cas d'une seule langue, puisque le temps d'exposition au vocabulaire est divisé par deux. Par conséquent, les **enfants en immersion bilingue peuvent accuser un léger retard dans le développement du vocabulaire**, qui diminue néanmoins petit à petit avec l'âge et selon le taux d'input reçu (Hoff et al., 2014).

Par ailleurs, cet écart est visible si le vocabulaire est mesuré dans chaque langue séparément. En effet, si l'on prend en compte une autre mesure telle que le nombre total de concepts, c'est-à-dire le nombre de concepts lexicaux pour lesquels l'enfant connaît un mot dans au moins une de ses langues, ce retard n'est plus significatif (Pearson et al., 1993). C'est néanmoins la première mesure dite monolingue qui sera utilisée dans ce mémoire, le but étant d'évaluer l'acquisition de la lecture dans une langue précise (le français), qui peut être altérée par un stock lexical faible, notamment concernant l'accès à la compréhension écrite (Lesaux & Siegel, 2003).

- **Orthographe** : pour finir, il existe un renforcement mutuel indéniable entre la lecture et l'orthographe. Une étude portant sur des enfants anglophones participant à un programme d'immersion en français montre que le jugement orthographique (capacité à reconnaître un mot et juger son orthographe) en français est significativement lié à la lecture de mots mais aussi à leur niveau d'orthographe en anglais (Chung et al., 2018). En suivant la même dynamique que la phonologie, le **transfert interlinguistique positif du traitement orthographique** semble dû à des structures orthographiques partagées. Comme à l'oral, certaines erreurs sont commises par les enfants en immersion bilingue, comme la surgénéralisation, mais elles ne s'observent qu'au tout début des apprentissages (Figueredo, 2006).

2.6. Résultats observés sur la lecture

Ainsi, de nombreuses études révèlent une **progression linguistique très intéressante** chez les enfants qui bénéficient d'un dispositif scolaire d'immersion bilingue, que ce soit dans des domaines linguistiques pré-requis à la lecture ou dans la **lecture-même**. Une étude longitudinale a examiné l'effet de l'immersion bilingue français-anglais sur le développement de la lecture en français chez les élèves d'école primaire. Les résultats ont montré que les élèves du programme d'immersion bilingue avaient des performances significativement meilleures en lecture en français que les élèves du programme d'enseignement classique (Genesee et al., 2004). Ces résultats sont corroborés par une autre étude sur des participants anglais à un programme d'immersion en français

dont la performance en lecture de mots réguliers irréguliers et pseudomots en anglais et en français est supérieure aux élèves du groupe contrôle. Ces **résultats soutiennent alors les modèles de transfert interlinguistique** dans les domaines attenants à la lecture, ici chez des enfants en première année d'étude (Côté et al., 2021).

En outre, parmi les élèves participant à des programmes d'immersion bilingue anglais-espagnol, ce sont **les membres du programme le plus additif**, soit le programme qui favorise le plus la double compétence linguistique, **qui présentent les meilleurs résultats en lecture** en anglais en cinquième année d'étude (Alvear, 2019). Cette immersion dite à double sens, ou Two-Way Immersion (TWI ci-après), est ainsi une variante de l'enseignement bilingue de plus en plus populaire. Elle prévoit au moins 50 % d'enseignement dans la seconde langue à tous les niveaux scolaires. Nous trouvons également un nombre équilibré de locuteurs natifs de l'anglais et de locuteurs natifs de la L2 au sein de la classe, de sorte que les deux groupes d'élèves jouent à la fois le rôle de modèles linguistiques et le rôle d'apprenants de la langue à différents moments. En outre, dans une autre étude, l'analyse des performances de la compréhension de l'allemand d'enfants anglais en immersion TWI ont montré qu'entre la quatrième et la sixième année d'étude, les élèves en immersion atteignaient le même niveau de compréhension en lecture de l'allemand que le groupe contrôle, tout en ayant l'avantage d'apprendre une langue supplémentaire (Preusler et al., 2022). Une autre étude réalisée aux États-Unis révèle que les élèves d'écoles élémentaires inscrits dans des programmes d'immersion bilingue TWI anglais-espagnol obtenaient des meilleurs résultats en lecture et en mathématiques que leurs pairs inscrits dans l'enseignement classique (Marian et al., 2013).

Ainsi, le contexte de bilinguisme entre deux langues alphabétiques peut avoir une **influence généralement positive** sur l'acquisition de la lecture ainsi que sur les compétences phonologiques et orthographiques. Les avis plus mitigés concernent l'influence de l'immersion bilingue sur le vocabulaire, qui peut différer en fonction du mécanisme étudié. Un autre facteur externe à l'enfant portant sur cette même acquisition est le milieu socio-économique de la famille.

3. Acquisition de la lecture influencée par le milieu socio-économique

3.1. Milieu socio-économique et lien avec les apprentissages

Les indicateurs généralement utilisés pour mesurer le Milieu Socio-Économique (MSE ci-après) sont le revenu familial, le quartier de résidence, le niveau d'éducation des parents et la profession des parents. Le MSE est un facteur associé à de nombreuses mesures cognitives et notamment aux résultats scolaires. Ainsi, dans le cadre d'un rapport européen (OECD, 2018) basé sur les données du PISA (Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves), en France la probabilité d'achever des études supérieures pour des individus venant de MSE faibles est de 24 %, alors qu'elle est de 69 % pour les individus de haut MSE.

Concernant le langage écrit, un faible MSE est un facteur de risque concernant la mise en place des mécanismes de lecture. La prévalence d'enfants en difficulté dans ce domaine varie de 3,3 % dans les zones d'implantation scolaire favorisées à 24,2 % dans les zones défavorisées (Fluss et al., 2009) et les enfants confrontés à la grande pauvreté présentent à la fois une **lecture dont le statut initial est moins bon et une croissance plus lente de leurs compétences en lecture** (Dolean et al., 2019).

Les différences d'acquisition du langage écrit sont alors non seulement fréquentes mais aussi persistantes en MSE défavorisé. Selon « l'effet Matthieu », plus nous avons de connaissances, plus nous avons de facilités à acquérir des connaissances. Dans le cadre de la lecture, ce concept est utilisé pour décrire l'écart qui se creuse d'une part entre les lecteurs débutants qui développent rapidement des capacités en lecture, conduisant ensuite à des succès et des renouvellements d'expériences et d'autre part les lecteurs éprouvant plus de difficultés (Stanovich, 1986). Ces derniers ne maîtrisent pas bien les processus initiaux d'apprentissage de la lecture comme la reconnaissance des mots écrits, faisant ainsi face à plus d'échecs et devenant alors moins enclins à renouveler les expériences de lecture. C'est ainsi qu'un cercle vertueux, ou bien vicieux, peut se créer. Malheureusement, ce manque initial de succès en lecture peut affecter les autres apprentissages qui en dépendent et se transformer en déficit linguistique et cognitif généralisé.

3.2. Impact de l'environnement d'apprentissage à la maison sur la lecture

Plus précisément, le niveau de MSE permet de prédire à la fois les capacités de décodage, mais aussi de compréhension de la lecture (Hecht et al., 2000). Les auteurs suggèrent qu'un déterminant majeur de la relation entre le MSE et les capacités de lecture est lié aux expériences directes des enfants avec la lecture, telles que le degré d'exposition précoce aux mots, la qualité de la scolarité précoce, mais surtout l'environnement d'alphabetisation à la maison. Certains élèves sont ainsi **désavantagés par un milieu ne leur procurant pas ou peu de contact avec l'écrit**, avec moins de livres à la maison mais aussi peu de temps de lecture partagée, activité pourtant corrélée aux capacités linguistiques et aux résultats scolaires des enfants (Shahaeian et al., 2018). Quant aux enfants issus de MSE plus élevés, ils sont beaucoup plus susceptibles d'avoir un meilleur accès à la culture et aux ressources extérieures de savoirs telles que les musées ou les bibliothèques.

3.3. Impact du milieu socio-économique sur les facteurs prédictifs de la lecture

Les prédicteurs de la lecture sont identiques quel que soit le MSE, favorisé ou défavorisé. Or, bien que les caractéristiques socio-professionnelles soient moins prédictives de la réussite en lecture que les capacités langagières précoces (Elbro & Scarborough, 2004), nous observons généralement un niveau inférieur de ces dernières chez les enfants de faibles MSE.

Cela concerne notamment le niveau de conscience phonologique, les **enfants de MSE moins élevés présentant une conscience phonémique moindre et donc des capacités de décodage altérées** (Lundberg et al., 2012). C'est donc une relation multiplicative qui se crée entre le MSE et la conscience phonologique vis-à-vis des compétences de décodage. Un faible MSE avec un accès réduit aux ressources extérieures amplifie le risque de mauvais décodage, alors qu'un meilleur accès aux ressources peut équilibrer les compétences de lecture chez un enfant qui aurait une conscience phonologique plus faible (Noble et al., 2006).

On remarque la même propension pour le niveau en vocabulaire. Les **enfants de MSE favorisés** avec des mères ayant un niveau d'étude plus élevé tendent à posséder un **vocabulaire plus riche** (Golberg et al., 2008). En outre, il a été montré qu'en classe de CM1, les 10 % des meilleurs lecteurs lisent en deux jours le même nombre de mots que les 10 % des plus faibles en un an (Cunningham, 1999). Cette tendance explique également les difficultés en décodage, mais aussi en compréhension écrite, capacité qui reste limitée après quelques années. En effet, la connaissance du lexique d'un texte est directement corrélée à la compréhension de celui-ci ; inévitablement, des difficultés de compréhension écrite expliquent une limitation de l'amélioration du vocabulaire.

Dès lors, un MSE faible est un facteur de risque de difficultés d'acquisition de la lecture, d'où l'importance des actes de prévention et d'une haute qualité d'enseignement dès l'école maternelle.

3.4. Point sur l'éducation prioritaire

Afin de lutter contre les déterminismes sociaux, le ministre de l'Éducation Nationale Monsieur Alain Savary crée les premières Zones d'Éducation Prioritaire (ZEP ci-après) dans les années 1980. Le but poursuivi était de : « **contribuer à corriger l'inégalité sociale par le renforcement sélectif de l'action éducative dans les zones et dans les milieux sociaux où le taux d'échec scolaire est le plus élevé** ».

En 1997, une relance est donnée à l'éducation prioritaire. Elle renforce la politique éducative en donnant la priorité aux apprentissages des élèves et en insistant sur l'amélioration des résultats scolaires. Elle s'accompagne de la création des Réseaux d'Éducation Prioritaire, composés d'un collège et des écoles du secteur accueillant le même public. Ces réseaux incluent les ZEP et des établissements dont la concentration de difficultés requiert une aide particulière, bien que ceux-ci ne remplissent pas toutes les conditions justifiant le classement ou le maintien en ZEP. Les établissements les plus en difficulté sont quant à eux classés REP+.

Préalablement à cette relance, le rapport sur « les déterminants de la réussite scolaire » (Moisan & Simon, 1997) a permis de mettre en évidence les caractéristiques des ZEP qui réussissent. Nous retrouvons notamment la **dimension réduite** de la ZEP, une **scolarisation précoce dès l'âge de deux ans** et l'**appartenance à une académie globalement performante**.

Des dispositifs sont donc régulièrement mis en place en éducation prioritaire, afin de permettre aux élèves de ces établissements de bénéficier d'un meilleur accompagnement dans leur apprentissage. Depuis 2019, l'ensemble des classes de CP et de CE1 en REP/REP+ sont dédoublées, visant un effectif de 12 élèves. Cette politique de réduction de la taille des classes a fait l'objet d'une évaluation scientifique menée par la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) en fin d'année scolaire 2018, qui montre qu'« en fin de CP, les élèves qui ont bénéficié du dédoublement ont des résultats supérieurs en lecture, écriture et calcul aux élèves issus de classes ayant des caractéristiques similaires mais n'ayant pas étudié dans des classes de taille réduite » (Andreu et al., 2021).

Par ailleurs, afin de poursuivre l'illustration concrète des points abordés ci-dessus, nous retrouvons notamment en établissements REP/REP+ des classes à horaires aménagés, des sections sportives, européennes ou encore bilingues, telles que le projet CTB. Des financements sont mis en place afin d'effectuer des projets et des sorties, des partenariats sont construits avec des institutions culturelles, scientifiques, sportives, des entreprises technologiquement avancées et des établissements d'enseignement supérieur.

Les écoles bénéficient de formateurs académiques et parfois d'assistants pédagogiques ainsi que de professeurs référents, mais aussi d'un renforcement du suivi et de l'accompagnement pilotés au niveau national. Les professeurs bénéficient d'une prime supplémentaire, ainsi qu'une pondération du temps d'enseignement pour mieux se consacrer aux temps de formation continue, au travail collectif et au suivi des élèves. L'accueil des parents est encouragé notamment via un déploiement d'ateliers, pour mieux les associer à la vie de l'école et favoriser une meilleure connaissance mutuelle entre l'école et les familles. C'est pourquoi **malgré le risque d'un écart de progression en lecture entre les élèves de MSE favorisé et défavorisé, il est possible que cet écart soit réduit**.

En 2016, l'Éducation Nationale a mis en place l'Indice de Position Sociale (IPS ci-après), qui résume les conditions socio-économiques et culturelles des familles des élèves accueillis dans les établissements (Rocher, 2016). Les variables sont les suivantes : catégories socio-professionnelles des deux parents, diplômes des deux parents, conditions matérielles (revenus, nombre de pièces du logement, présence d'un ordinateur avec un accès à internet), capital culturel (nombre de livres à la maison, présence d'une télévision), l'implication des parents dans la scolarité (aspirations, conversations sur la scolarité, l'avenir scolaire), pratiques culturelles (concert, théâtre, cinéma, musée, sport, activités extra-scolaires). Plus l'indice est élevé, plus l'élève évolue dans un contexte familial considéré favorable aux apprentissages et à la réussite scolaire.

Cet indice, permettant ainsi de mesurer la composition sociale des établissements scolaires en France, a été rendu public à partir de 2022 par l'Éducation Nationale afin de rendre compte de manière objective et chiffrée des inégalités sociales entre les établissements scolaires français. L'IPS moyen des écoles élémentaires en 2021-2022 est légèrement supérieur à 100. Dans le cadre de ce mémoire, nous avons voulu **examiner si les moyennes des IPS des écoles étaient bien différentes entre les écoles REP/REP+ et les écoles classiques**. Il est cependant à considérer que la labellisation en REP ne repose pas uniquement sur des critères sociaux. D'autres facteurs tels que le taux d'élèves boursiers, de redoublements et l'environnement urbain peuvent également être pris en compte. Enfin, il paraît important de souligner que, comme tout indicateur synthétique, il ne faut pas considérer que celui-ci résume parfaitement la réalité. Cela signifie que l'indice ne peut pas représenter à lui seul la complexité de la situation socio-économique et culturelle des élèves qui fréquentent un établissement.

À la rentrée 2022, nous retrouvons ainsi 1 092 réseaux sur la carte de l'éducation prioritaire : 730 collèges et 4 174 écoles primaires en REP, 362 collèges et 2 462 écoles primaires en REP+. Au total, plus de 1,7 million d'élèves bénéficient des différents dispositifs de l'éducation prioritaire, ce qui représente 20 % de l'ensemble des élèves scolarisés dans le premier et le second degré (écoles primaires et collèges) (EDUSCOL, 2023).

Ainsi, l'immersion bilingue et le MSE font partie des contextes environnementaux pouvant majoritairement influencer l'acquisition de la lecture. Toutefois à ce jour et à notre connaissance, il n'existe pas d'étude portant sur l'influence de ces deux paramètres à la fois. Nous pouvons alors nous questionner sur l'issue globale favorable ou non du croisement de ces données.

4. Objectifs et hypothèses

L'objectif de ce mémoire est donc de mesurer chez des enfants en classe de CP/CE1 l'impact de l'enseignement bilingue français-anglais en milieu d'éducation REP/REP+ par rapport à un enseignement classique sur la progression en lecture et des compétences phonologiques. Le but général de l'étude à portée nationale dont fait partie ce mémoire est, quant à lui, de permettre d'éclairer les décisions de politique publique en matière d'éducation.

L'examen de la littérature a permis de supposer que l'impact de l'immersion en milieu REP/REP+ ne sera pas le même selon les domaines linguistiques étudiés. Nous avons formulé les hypothèses suivantes :

1. Les enfants en immersion bilingue obtiendront de **meilleurs résultats** dans les tâches évaluant les **compétences phonologiques**, notamment la conscience phonologique.
2. L'immersion bilingue risque au contraire d'être un **facteur aggravant** concernant le développement du **vocabulaire**.

3. Quant à la **lecture** à proprement parler, **l'évolution** observée chez les enfants en immersion bilingue sera vraisemblablement **favorable** au regard du poids important de la conscience phonologique au début des apprentissages.

Méthodologie

Nous nous attacherons maintenant à présenter la méthodologie qui sera employée pour cette étude. Il s'agit d'un suivi longitudinal multicentrique non randomisé, la cohorte cible en immersion étant à Calais et la cohorte témoin à Lens. C'est un type de méthodologie réalisable qui a déjà montré des résultats probants.

1. Contexte de l'étude

Initié en 2019, le projet CTB a pour objectif de **promouvoir le bilinguisme en développant l'enseignement en anglais**, plutôt que l'enseignement de l'anglais, de la petite section de maternelle jusqu'au baccalauréat. L'expérimentation a pour vocation de permettre à l'ensemble des élèves scolarisés dans le public à Calais d'atteindre une maîtrise de l'anglais au niveau B1/B2 (niveau d'utilisateur indépendant) à l'issue du collège, pour un niveau C1 (niveau d'utilisateur expérimenté) à la fin du lycée. En 2022, nous comptons 3 700 élèves concernés : ils seront 15 000 à terme.

L'expérimentation a été initiée en 2019 avec des enseignants volontaires. Ils ont accepté de se former avec le British Council, l'agence britannique internationale chargée des échanges éducatifs et des relations culturelles. Le confinement dans le contexte de la Covid-19 n'a pas facilité la poursuite des formations. L'objectif est que les premières cohortes bénéficient d'un enseignement en anglais à un tiers du temps en école maternelle et 50 % du temps en école élémentaire. En tout état de cause, les résultats de 2020 ont montré un soutien important des parents d'élèves de la première cohorte scolarisés en maternelle et un enthousiasme de la part des élèves.

L'étude est donc suivie par une équipe de chercheurs de l'Université de Lille et d'expérimentateurs, dont nous avons fait partie entre 2021 et 2023 sur les périodes de CP/CE1, afin d'évaluer la maîtrise de certains apprentissages dans un contexte d'immersion bilingue en éducation prioritaire, plus particulièrement des apprentissages attenants à la lecture dans notre cas.

2. Population

2.1. Critères d'inclusion et d'exclusion

Les cohortes sont constituées d'enfants issus d'écoles primaires de la ville de Calais et de la ville de Lens. Lors de la première prise de mesure, ils étaient en fin CP et âgés de six à sept ans et lors de la seconde prise de mesure, ils étaient en CE1 et âgés de sept à huit ans. Les données d'une prise de mesure antérieure à ce mémoire et réalisée en début CP ont également été analysées.

Les enfants de la cohorte témoin n'avaient ni été scolarisés à Calais, ni n'avaient bénéficié du dispositif CTB par le passé. Ensuite, tous les enfants participant à l'étude avaient pour langue première le français, cf. Annexe n°7, et ne présentaient pas de déficit sensoriel non corrigé, de diagnostic d'un trouble neurologique ou psychiatrique, d'une déficience intellectuelle, d'un trouble des apprentissages, ou encore d'un déficit de l'attention avec hyperactivité. Enfin, en cas de redoublement ou de passage de classe au cours de l'étude, les données des enfants concernés ont été retirées pour ne pas introduire de biais statistiques.

2.2. Nombre de participants et modalités de recrutement

L'étude porte sur un total de 202 enfants pour le début CP, 175 enfants pour la fin CP et 152 enfants pour le CE1, répartis en 4 groupes, à savoir les monolingues classiques, les monolingues REP/REP+, les bilingues classiques et les bilingues REP/REP+. Les effectifs, supérieurs à 100 et proches de 200, sont satisfaisants afin d'étudier une potentielle interaction dans le contexte de l'étude (Brysbaert, 2019). La répartition des groupes est présentée dans les tableaux suivants :

Tableau 1. Répartition des enfants de début CP en fonction de leur statut linguistique et de leur milieu de scolarisation

	Monolingue (Lens)	Immersion bilingue (Calais)
Classique	33	36
REP/REP+	48	85

Tableau 2. Répartition des enfants de fin CP en fonction de leur statut linguistique et de leur milieu de scolarisation

	Monolingue (Lens)	Immersion bilingue (Calais)
Classique	31	30
REP/REP+	44	70

Tableau 3. Répartition des enfants de CE1 en fonction de leur statut linguistique et de leur milieu de scolarisation

	Monolingue (Lens)	Immersion bilingue (Calais)
Classique	26	31
REP/REP+	25	70

Pour les groupes en immersion bilingue, toutes les écoles primaires de la ville de Calais pouvaient être lieu d'étude car elles participent toutes au projet CTB. Pour la cohorte témoin, toutes les écoles de Lens pouvaient collaborer, la cartographie des écoles étant suffisamment variée pour représenter l'ensemble de la ville. La sélection des quinze écoles a en définitive été réalisée par les services de l'Inspection Académique du Pas-de-Calais, sous la supervision de Madame Thouraya Abdellatif, Directrice Académique des Services de l'Éducation Nationale.

2.3. Aspects réglementaires

Un entretien a été réalisé avec le délégué à la protection des données (DPO) le 11 février 2022, l'étude nécessitant un recueil de données personnelles, puis elle a été déclarée et enregistrée au registre des traitements de l'Université de Lille (numéro 2022-60). L'étude n'ayant pas comporté de données de santé et ayant été menée avec des participants sains, elle n'a pas nécessité d'évaluation par le Comité Éthique et Scientifique pour les Recherches, les Études et les Évaluations dans le domaine de la Santé (CESREES) ou le Comité de Protection des Personnes (CPP). Une lettre d'information et une lettre de consentement ont été transmises à l'intention des parents, cf Annexes n°1 et n°2 ; celles à l'intention des enfants leur ont été lues avant les passations, cf. Annexes n°3 à n°5. Un dispositif d'archivage des données recueillies visant à assurer la sécurité

et l'intégrité de celles-ci a été mis en place. Les résultats aux tests seront stockés pendant dix ans sur format papier dans une armoire à clé. Les tables de correspondance seront stockées sur l'espace Nextcloud, le fichier étant protégé par un mot de passe. Enfin, les données numériques pseudonymisées seront stockées dans l'archive Zenodo, durant dix ans et sur disque dur externe chiffré.

3. Matériel

3.1. Batteries de tests

Les mêmes tests standardisés ayant pour but d'évaluer les compétences de base en lecture en français ont été utilisés pour tous les enfants. Ils proviennent pour la majorité de la batterie de tests EVALEO 6-15 : Évaluation du Langage Écrit et du langage Oral (Maeder et al., 2018). L'épreuve de répétition de pseudomots est issue de la NEPSY : Bilan neuropsychologique de l'enfant (Korkman et al., 2008) et l'épreuve de désignation d'images réalisée en CP est issue de l'EVIP : Échelle de vocabulaire en images de Peabody (Dunn, L et al., 1993). L'épreuve de compréhension écrite provient du test présenté dans un article d'Anna Potocki (Potocki et al., 2014). Les « Matrices de Raven » (Raven, 2003) ont également été utilisées dans l'optique d'évaluer l'intelligence non-verbale.

Les épreuves ont été choisies par l'organisme responsable de la recherche. Elles ne sont pas les mêmes entre les années car elles s'adaptent à la progression des capacités des élèves qui évoluent très vite surtout en début d'apprentissage.

3.2. Évaluation des compétences phonologiques et de conscience phonologique

3.2.1. Dénomination rapide

Réalisée en début CP, cette épreuve vise à évaluer la rapidité d'accès aux représentations phonologiques du mot. C'est un bon prédicteur du niveau de lecture. Nous demandons à l'enfant de dénommer le plus rapidement possible et sans rien oublier les couleurs qui lui sont présentées.

3.2.2. Répétition de pseudomots

Également réalisée en début CP, cette épreuve mesure les compétences phonologiques en production de pseudomots. L'enfant doit correctement répéter le stimulus sonore entendu.

3.2.3. Conscience phonologique

Réalisée en début CP, cette épreuve vise à évaluer la conscience phonologique, avec des contraintes plus ou moins élevées. Nous demandons à l'enfant de repérer la présence ou non d'un phonème dans plusieurs mots (entends-tu le son /l/ dans « poule » ? Et dans « cane » ?), de réaliser une tâche de fusion phonémique (si tu assembles les sons /f/, /ʁ/ et /a/, quel drôle de mot ça te donne ?) et une tâche de suppression du phonème initial (si tu enlèves le premier son de « bla », que reste-il ?). Dans ce mémoire les résultats sont indiqués sous la forme d'une moyenne des trois tâches.

3.3. Évaluation des compétences lexicales : désignation d'images

Cette épreuve, réalisée en fin CP et en CE1, nous permet d'évaluer le vocabulaire en réception et ainsi le stock lexical de l'enfant. Nous lui demandons de désigner parmi quatre images proposées l'item qui correspond à la cible énoncée par l'expérimentateur.

3.4. Évaluation des compétences en lecture

3.4.1. Conversion grapho-phonémique

Cette épreuve réalisée en début CP a pour but de tester la capacité à dénommer rapidement et automatiquement la valeur phonémique de certains graphèmes. L'enfant doit lire la graphie présentée à l'écran le plus rapidement possible.

3.4.2. Lecture de mots

Cette épreuve, réalisée en fin CP et en CE1, vise à tester la lecture de mots consistants tels que « bravo », lus grâce à la voie phonologique ou la voie lexicale, mais aussi moins consistants tels que « monsieur », lus grâce à la voie lexicale. Nous demandons à l'enfant de lire à voix haute chaque mot, le mieux possible et le plus vite possible.

3.4.3. Lecture de pseudomots

Cette épreuve, réalisée en fin CP et en CE1, vise à tester la lecture de pseudomots et donc l'efficacité de la voie phonologique. Nous indiquons à l'enfant qu'il va voir des mots qui ne veulent rien dire (ex : « druvi », « binthéan ») et nous lui demandons de les lire à voix haute, le mieux possible et le plus vite possible.

3.4.4. Lecture de mots en deux minutes

L'épreuve « Eval2M » réalisée en CE1 s'attache à mesurer l'identification de mots écrits. L'enfant doit lire à haute voix les mots présentés en colonne et le testeur note les oublis de mots ou les erreurs. Au bout de deux minutes, il indique le dernier mot lu et note le nombre de mots correctement lus en deux minutes.

3.4.5. Lecture de texte signifiant

Cette épreuve également réalisée en CE1 permet de tester l'identification de mots écrits dans un contexte signifiant. Ainsi, en plus de faire appel à l'identification des mots, cette épreuve active fortement les domaines de la syntaxe et de la sémantique. Au bout de trois minutes, le testeur indique le dernier mot lu et note le nombre de mots correctement lus en trois minutes.

3.5. Évaluation des compétences en transcription

3.5.1. Dictée de syllabes

Réalisée en fin CP, cette épreuve permet d'estimer l'efficacité de la voie phonologique via la transcription de syllabes non signifiantes. L'enfant entend des syllabes qu'on lui demande d'écrire le mieux possible. Nous retrouvons 3 séries, de difficulté progressive (ex : « af » ; « jin » ; « saille »). Dans ce mémoire les résultats sont indiqués sous la forme d'une moyenne des trois séries.

3.5.2. Dictée de mots

Réalisée en fin CP et en CE1, cette épreuve permet d'évaluer l'orthographe de l'enfant, via la richesse de son stock lexical et la maîtrise de la voie phonologique. Il entend des mots qu'on lui demande d'écrire le mieux possible. Le mot est d'abord dit dans une phrase, puis est répété seul (ex : « Le nez du clown. Nez. »).

3.6. Évaluation des compétences en compréhension

3.6.1. Compréhension orale de paragraphe

Cette épreuve réalisée en fin CP et en CE1, permet d'estimer le lexique et le récit en réception. La première étape concerne le lexique hors contexte : nous demandons à l'enfant de désigner la ou les images qui peuvent correspondre au mot énoncé par l'expérimentateur. La seconde étape contient des questions de compréhension : nous lisons une histoire courte à l'enfant puis nous lui posons des questions, dont certaines seront inférentielles. La dernière étape concerne le lexique en contexte : nous réitérons la première étape en précisant à l'enfant qu'il peut garder les images désignées précédemment, ou changer d'avis. Dans ce mémoire les résultats sont indiqués sous la forme d'une moyenne des trois tâches.

3.6.2. Compréhension écrite

Réalisée en CE1, cette épreuve vise à tester la compréhension de récit. L'enfant lit un court texte et répond ensuite à des questions à choix multiple.

3.7. Évaluation des compétences non-verbales : les « Matrices de Raven »

Afin d'évaluer l'intelligence non-verbale et le raisonnement, les « Matrices de Raven » ont été utilisées. Elles nous ont permis de contrôler que les performances verbales des enfants ne sont pas impactées par un potentiel profil cognitif atypique. L'épreuve est composée d'une sélection de 16 matrices (parmi les 36 existantes) de difficulté progressive. A chaque fois, l'enfant doit choisir parmi six propositions celle qui permettra de compléter une figure géométrique abstraite et incomplète.

3.8. Type de données recueillies

Deux types de données ont donc été recueillies. D'une part, les renseignements concernant les participants, cf. Annexe n°6, qui nous ont été communiqués par l'école ou l'inspection académique et d'autre part, les résultats quantitatifs (scores et temps) aux tests administrés par les expérimentateurs, dont le détail de la passation est indiqué ci-dessous.

4. Procédure expérimentale

4.1. Modalités de passation

Les coordinateurs du projet ont contacté les directeurs des écoles de Calais et Lens où allaient être réalisés les tests pour préparer l'organisation de notre venue (les expérimentateurs) dans les établissements. Les épreuves se sont déroulées sur le temps scolaire : les passations ont duré en moyenne 30 minutes pour le recueil des données individuelles et 45 minutes pour l'administration des données collectives. Pour collecter les données nécessaires à cette étude, nous avons, dans notre cas, effectué 20 visites sur le terrain, pour un total d'environ 160 heures entre juin 2022 et mars 2023.

Après une présentation des objectifs des épreuves et du déroulement des passations aux élèves et aux enseignants, les épreuves mentionnées ci-dessus ont été administrées selon les protocoles que nous avons conçus. Les protocoles ont été les mêmes pour tous les expérimentateurs, ma collègue étudiante en orthophonie et moi-même ainsi que quatre autres vacataires pour la

collecte de juin 2022 (fin CP) et trois autres vacataires pour la collecte de mars 2023 (CE1). Pour rappel, la collecte de données de septembre 2021 (début CP) était antérieure à ce mémoire.

De ce fait, les consignes et les modalités de cotation étaient exhaustives afin de réduire au maximum les biais de réalisation. De plus, les critères de jugement étaient stables dans le temps. Enfin, les données ont été anonymisées en attribuant un code à chaque participant.

4.2. Analyse des données

Le recueil des réponses s'est fait sur papier, puis les données ont été informatisées a posteriori. Les analyses ont ensuite été effectuées à l'aide du logiciel de traitement « JAMOVI ». Toutes les mesures ont fait l'objet d'**analyses statistiques basées sur les comparaisons de moyennes**. Deux facteurs ont été considérés : la condition linguistique (immersion versus témoin) et la situation scolaire (REP/REP+ versus classique). Des analyses de variances dites ANOVAs ont été conduites à l'aide du test de Fisher d'égalité de deux variances, évaluant l'effet principal de chacun des deux facteurs précités ainsi que leur interaction.

Nous nous sommes également renseignés sur les quinze Indices de Position Sociale des établissements que nous avons visités, afin de mesurer si les milieux sociaux étaient différents entre le groupe d'écoles REP/REP+ et le groupe d'écoles classiques. Pour cela, nous avons réalisé un test de Wilcoxon-Mann-Whitney sur les deux échantillons afin de comparer les deux moyennes.

Pour mettre en évidence d'éventuels effets significatifs lors de la comparaison des résultats, le seuil de significativité retenu était de $p \leq .05$. Les **résultats avec une valeur- p inférieure ou égale à 0.05 sont considérés comme statistiquement significatifs**, indiquant une relation entre deux variables.

4.3. Échéancier

La méthode employée ainsi explicitée permet à cette expérience d'être reproductible, ce qui sera utile dans l'éventualité d'un contrôle mais surtout dans les suivis des prochaines cohortes, à plus grande échelle potentiellement. En effet, le projet CTB consiste en l'étude de plusieurs cohortes d'enfants suivis pendant trois ans, du CP au CE2, avec quatre collectes de données : début CP, fin CP, CE1 et CE2. Ce mémoire est dédié à la première cohorte appelée cohorte pilote et traite trois collectes de données recueillies en septembre 2021 (début CP), juin 2022 (fin CP) et en mars 2023 (CE1) et traitées entre juin 2022 et avril 2023.

Résultats

Nous présentons ci-après les résultats de notre expérience. La première partie concerne les indices de position sociale des quinze écoles concernées par le projet, la seconde partie aborde les résultats des quatre cohortes aux différents tests linguistiques et cognitifs.

1. Indices de position sociale des écoles

Tout d'abord, le tableau ci-dessous présente les statistiques descriptives liées aux IPS des écoles REP/REP+ et des écoles classiques, ainsi que le résultat du test de différence des moyennes de Wilcoxon.

Tableau 4. Statistiques descriptives et statistique de Wilcoxon à propos des IPS des écoles étudiées

	REP	Classique
Effectif	8	7
Moyenne	74.56	84.94
Ecart-type	11.66	8.53
Minimum	62	76.5
Maximum	94.8	101.4
Statistique de Wilcoxon		.12

Nous observons que la moyenne des indices IPS des établissements REP/REP+ n'est pas significativement différente de la moyenne des indices IPS des établissements classiques avec $p = .12$.

2. Résultats des groupes aux différents tests

Les tableaux et figures ci-dessous présentent les moyennes (et écarts-types) des groupes aux différentes mesures. Les statistiques obtenues via l'analyse de variance que nous avons réalisée figurent dans les colonnes de droite (« F » pour Fisher), pour l'effet principal de la langue, l'effet du milieu de scolarisation et l'interaction entre les deux facteurs. Les variables sont les différentes épreuves réalisées lors des passations de septembre 2021, juin 2022 et mars 2023.

2.1. Résultats obtenus début CP : septembre 2021

Le tableau 5. présente les résultats obtenus par épreuve et en fonction des statuts en début CP.

Tableau 5. Comparaison des résultats obtenus début CP

Epreuves (Variables)	Bilingue		Monolingue		Effet linguistique	F Effet milieu	Interaction
	REP/REP+	Classique	REP/REP+	Classique			
	M (ET)	M (ET)	M (ET)	M (ET)			
DR	45.8	46.1	45.4	45	ns	ns	ns
Score/48	(3.25)	(2.19)	(3.31)	(3.41)			
DR	57	57.1	65	62.4	*	ns	ns
Temps/sec	(21.8)	(14.4)	(21.9)	(13.6)			
CGP	13.9	11.9	14	10.4	ns	***	ns
Score/18	(3.0)	(4.06)	(3.79)	(4.15)			
CGP	46.9	60.7	52.6	59.7	ns	*	ns
Temps/sec	(24.5)	(31.1)	(25.3)	(30.1)			
DI	116	118	116	115	ns	ns	ns
Score/136	(6.69)	(5.58)	(6.83)	(6.12)			
CPH	7.35	6.81	7.83	6.58	ns	***	ns
Score/11	(1.77)	(1.45)	(1.62)	(1.5)			
RPM	23.6	24.6	26	23.8	ns	ns	ns
Score/46	(7.29)	(7.05)	(7.94)	(8.46)			

Note. M : moyenne ; ET : écart-type ; sec : secondes ; DR : dénomination rapide ; CGP : conversion grapho-phonémique ; DI : désignation d'images ; CPH : conscience phonologique ; RPM : répétition de pseudomots ; ns = non significatif ; * = $p \leq .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$.

En début CP, nous observons que les enfants en immersion bilingue sont plus rapides en tâche de dénomination rapide que les enfants scolarisés dans l'enseignement monolingue, $F(1,198) = 5.18, p = .02$.

Les enfants scolarisés dans l'enseignement REP/REP+ quant à eux réalisent les conversions grapho-phonémiques de manière plus précise, $F(1,198) = 23.02, p = <.001$ et plus rapide, $F(1,198) = 6.65, p = .01$, que les enfants scolarisés dans l'enseignement classique. Enfin, les enfants scolarisés dans l'enseignement REP/REP+ sont également plus précis dans la manipulation des unités phonologiques que les enfants scolarisés dans l'enseignement classique, $F(1,198) = 13.38, p = <.001$.

Enfin, nous n'observons pas d'effet de l'interaction entre les deux facteurs.

2.2. Résultats obtenus fin CP : juin 2022

Le tableau 6. présente les résultats obtenus par épreuve et en fonction des statuts en fin CP.

Tableau 6. Comparaison des résultats obtenus fin CP

Epreuves (Variables)	Bilingue		Monolingue		F		
	REP/REP+	Classique	REP/REP+	Classique	Effet linguistique	Effet milieu	Interaction
	M (ET)	M (ET)	M (ET)	M (ET)			
LM	13.1	12.7	10.6	11.5	*	ns	ns
Score/22	(5.18)	(5.3)	(5.65)	(6.17)			
LM	71.9	81.6	96.1	129	**	ns	ns
Temps/sec	(62.5)	(49.4)	(60.5)	(148)			
LPM	10.3	10.2	8.77	9.84	ns	ns	ns
Score/15	(3.5)	(3.4)	(3.4)	(4.2)			
LPM	44.2	51.3	62.5	70.8	**	ns	ns
Temps/sec	(28.1)	(22)	(33.9)	(63.8)			
DI	17.3	18.6	16.8	17.4	ns	ns	ns
Score/25	(3.38)	(3.83)	(3.82)	(3.82)			
COP	5.69	6.37	4.56	6.39	ns	**	ns
Score/9.33	(2.4)	(2.13)	(2.28)	(3.52)			
DS	4.04	3.6	3.547	3.72	ns	ns	ns
Score/8.67	(1.41)	(2.06)	(1.95)	(1.81)			
DM	4.08	4.45	3.22	3.83	ns	ns	ns
Score/10	(2.85)	(3.1)	(2.61)	(3.55)			
MR	12.9	10.6	10.2	9.33	ns	ns	ns
Score/16	(19.8)	(2.84)	(3.37)	(3.47)			

Note. M : moyenne ; ET : écart-type ; sec : secondes ; LM : lecture de mots ; DI : désignation d'images ; COP : compréhension orale de paragraphes ; LPM : lecture de pseudomots ; DS : dictée de syllabes ; DM : dictée de mots ; MR : « Matrices de Raven » ; ns = non significatif ; * = $p \leq .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$.

En fin CP, nous observons que les enfants en immersion bilingue sont plus précis, $F(1,171) = 4.57, p = .03$ et plus rapides, $F(1,171) = 7.38, p = .007$, en ce qui concerne la lecture de mots que les enfants scolarisés dans l'enseignement monolingue. Par ailleurs, ils sont également plus rapides, $F(1,171) = 9.94, p = .002$, que les monolingues en lecture de pseudomots.

Quant aux enfants scolarisés dans l'enseignement classique ils obtiennent de meilleurs scores aux questions de compréhension orale de paragraphe $F(1,171) = 9.43, p = .002$, que les enfants scolarisés dans l'enseignement REP/REP+.

Enfin, nous n'observons pas d'effet de l'interaction entre les deux facteurs.

2.3. Résultats obtenus en CE1 : mars 2023

Le tableau 7. présente les résultats obtenus par épreuve et en fonction des statuts en CE1.

Tableau 7. Comparaison des résultats obtenus en CE1

Epreuves (Variables)	Bilingue		Monolingue		Effet linguistique	F Effet milieu	Interaction
	REP/REP+ M (ET)	Classique M (ET)	REP/REP+ M (ET)	Classique M (ET)			
LM	31.4	31.5	29.2	25.9	**	ns	ns
Score/44	(8.58)	(5.47)	(7.45)	(10.3)			
LM	98.9	102	130	144	**	ns	ns
Temps/sec	(59.3)	(68.2)	(80.1)	(93.2)			
LPM	16.5	16.7	15.7	14.3	ns	ns	ns
Score/22	(5.16)	(3.95)	(4.8)	(5.37)			
LPM	55.6	57.5	69.6	78	*	ns	ns
Temps/sec	(31.5)	(40)	(45)	(51.2)			
LM2M	109	112	93	87.9	***	ns	ns
Score/263	(34.1)	(31.8)	(31.5)	(33.7)			
LTS3M	163	171	124	115	***	ns	ns
Score/450	(78.7)	(73)	(56.6)	(61.6)			
DI	118	119	114	116	ns	ns	ns
Score/136	(10.1)	(8.72)	(9.39)	(10.5)			
COP	7.3	7.48	7.28	7.42	ns	ns	ns
Score/9.33	(1.24)	(1.12)	(1.24)	(0.99)			
CE	7.14	7.97	6.78	6.54	ns	ns	ns
Score/12	(2.61)	(2.58)	(2.83)	(2.63)			
DS	18	18.5	18.4	16.2	ns	ns	ns
Score/8.67	(5.49)	(4.3)	(5.2)	(5.03)			
DM	9.6	7.87	8.26	6.58	ns	ns	ns
Score/14	(6.41)	(3.26)	(4.36)	(3.99)			

Note. M : moyenne ; ET : écart-type ; sec : secondes ; LM : lecture de mots ; DI : désignation d'images ; COP : compréhension orale de paragraphes ; CE : compréhension écrite ; LPM : lecture de pseudomots ; LM2M : lecture de mots en deux minutes ; LTS3M : lecture de texte signifiant en trois minutes ; DM : dictée de mots ; ns = non significatif ; * = $p \leq .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$.

En CE1, comme ce qui a été observé en fin CP, les enfants en immersion bilingue sont plus précis, $F(1,148) = 7.22, p = .008$ et plus rapides, $F(1,148) = 8.47, p = .004$, en ce qui concerne la lecture de mots que les enfants scolarisés dans l'enseignement monolingue. Par ailleurs, ils sont également plus rapides, $F(1,148) = 6.11, p = .015$, en ce qui concerne la lecture de pseudomots que les enfants scolarisés dans l'enseignement monolingue.

Ensuite, les enfants en immersion bilingue lisent également plus de mots corrects en deux minutes, $F(1,148) = 11.65, p = <.001$ et plus de mots corrects au sein d'un texte $F(1,148) = 14.04, p = <.001$.

Enfin, nous n'observons pas d'effet de l'interaction entre les deux facteurs.

Discussion

Dans cette partie, nous mettrons nos résultats obtenus des données collectées et traitées au regard de nos hypothèses initiales, puis nous évoquerons les limites de notre étude ainsi que les orientations futures proposées.

1. Rappel des objectifs

L'objectif de ce mémoire était **d'étudier l'impact de l'immersion bilingue en milieu d'éducation prioritaire sur la progression en lecture de manière globale** et plus précisément sur le développement des compétences phonologiques. Nous avons émis trois hypothèses :

1. Les enfants en immersion obtiendront de **meilleurs résultats** dans les tâches évaluant les **compétences phonologiques**, notamment la conscience phonologique.
2. L'immersion risque au contraire d'être un **facteur aggravant** concernant le développement du **vocabulaire**.
3. Quant à la **lecture** à proprement parler, **l'évolution** observée sera vraisemblablement **favorable** au regard du poids important de la conscience phonologique au début des apprentissages.

2. Synthèse des résultats et mise en lien avec nos hypothèses

2.1. Impact de l'immersion bilingue (facteur 1)

Sur le plan des compétences phonologiques et de conscience phonologique plus précisément, nous avons pu montrer que les élèves en immersion bilingue obtiennent de meilleurs temps à l'épreuve de dénomination rapide. Cependant, **les résultats ne sont pas significativement différents concernant la majorité des compétences phonologiques** à savoir les scores en dénomination rapide, la conscience phonologique et la mémoire phonologique.

→ Ainsi **la première hypothèse** concernant l'avantage de l'immersion bilingue sur le plan des compétences phonologiques dont la conscience phonologique **n'est pas validée**.

Par ailleurs, **les enfants en immersion bilingue n'obtiennent pas de résultats plus faibles en vocabulaire** et en compréhension, alors que nous présumions un potentiel impact négatif de la situation d'immersion.

→ Ainsi, notre **deuxième hypothèse n'est pas validée** : l'influence de l'immersion concernant le développement du vocabulaire n'apparaît pas contraignante.

Enfin, **les enfants en immersion bilingue obtiennent de meilleurs scores dans les épreuves évaluant la lecture** telles que la lecture de mots, de pseudomots et de texte, que les enfants en enseignement monolingue.

→ Notre **troisième hypothèse** concernant l'avantage constitué par l'immersion bilingue sur les capacités en lecture **est donc validée**.

Il est à noter, au regard de la première hypothèse, que le domaine de la phonologie dans son sens plus large peut intervenir dans les épreuves de lecture de mots et de pseudomots. Ainsi l'immersion semble tout de même pouvoir soutenir le développement du domaine phonologique chez les enfants.

En somme, **depuis le début CP, les enfants en immersion bilingue obtiennent de meilleurs scores dans les épreuves évaluant la lecture et l'écart n'est pas significatif concernant la majorité des mesures phonologiques et lexicales** avec les enfants en enseignement monolingue. L'immersion bilingue n'est donc pas une condition défavorable à la mise en place des mécanismes de lecture en début d'école élémentaire : elle peut même **constituer un avantage**.

2.2. Impact de l'enseignement en REP/REP+ (facteur 2)

Tout d'abord, les résultats au test de Wilcoxon nous montrent que les deux groupes d'écoles n'ont pas une distribution significativement différente concernant la moyenne de leur IPS. Ainsi, bien que la labellisation REP ne dépende pas uniquement des critères sociaux, il apparaît que **les indices de position sociale des deux groupes d'écoles concernées ne diffèrent pas de manière significative** sur ce plan.

Ensuite, en début CP nous constatons que les enfants en enseignement REP/REP+ ont obtenu de meilleurs scores que les enfants en enseignement classique à l'épreuve évaluant la conscience phonologique, prérequis phonologique à la lecture, ainsi qu'à l'épreuve évaluant la conversion grapho-phonémique, épreuve de lecture, alors que nous supposons que l'enseignement prioritaire serait un facteur aggravant. En revanche, en fin CP, les enfants en enseignement classique obtiennent de meilleurs scores dans les épreuves évaluant la compréhension et le lexique que les enfants en enseignement REP/REP+, comme nous nous y attendions.

En conclusion, la condition de **l'enseignement REP/REP+ semble avoir favorisé davantage les enfants sur le développement de la conscience phonologique et de la lecture dès le début CP. Puis, en fin CP, la différence n'était plus significative : les enfants en enseignement classique ont comblé leur retard aux épreuves évaluant la lecture et ils ont obtenu de meilleurs scores aux épreuves mesurant le vocabulaire**. Aucun effet du milieu de scolarisation n'est observé en CE1 par la suite.

2.3. Interaction des deux facteurs

Les deux facteurs n'interagissent pas. Ainsi, l'impact de l'immersion apparaît être le même pour les deux milieux. Les **résultats sont donc favorables à la poursuite de la mise en place de l'immersion bilingue en contexte de MSE défavorisé**. Rappelons néanmoins que la différence de moyennes entre les IPS des deux groupes d'écoles n'est pas significative ; ainsi la frontière entre l'enseignement classique et l'enseignement prioritaire dans notre étude peut être fine.

3. Limites et perspectives

3.1. L'immersion bilingue

L'interprétation des résultats de cette étude est partiellement limitée par la question du réel impact de l'immersion bilingue. En effet, celle-ci n'apparaît pas défavorable à la mise en place des mécanismes de lecture chez des enfants de CP/CE1 en milieu REP/REP+. Cependant, la question de la quantité de l'immersion bilingue peut se poser. Le contexte théorique du projet CTB prévoit un temps d'enseignement à 50 % en anglais, comme indiqué par les études afin de profiter au maximum des effets de l'immersion et d'obtenir des résultats significatifs. Or en réalité, d'après les témoignages des élèves, du corps enseignant et de la direction des écoles concernées, **le taux d'usage de l'anglais est bien inférieur à 50 %**.

Par ailleurs, **l'anglais reste dans beaucoup de classes une matière comme une autre**, avec notamment l'enseignement de mots de vocabulaire spécifiques. L'anglais est moins fréquemment le véhicule d'autres enseignements comme les mathématiques, le sport, la musique. C'est expliqué en partie par les enseignants qui rapportent manquer de temps et qui expliquent que **l'intégration de l'immersion peut se révéler complexe** dans des contextes où ils doivent déjà gérer la pression des programmes scolaires, la diversité des niveaux académiques des élèves au sein d'une même classe ainsi que la timidité des enfants face à la langue étrangère. Néanmoins, les enseignants rencontrent des difficultés aussi parce qu'ils cherchent à répondre à toutes les attentes qui leur sont demandées.

Le projet CTB a également prévu des formations qualitatives en anglais pour les enseignants, conformément à son contexte théorique. Cependant, certains enseignants n'ont pas pu être formés en raison de contraintes budgétaires, tandis que d'autres, en contexte de pandémie de Covid-19 (2020 à 2022), ont vu leurs formations s'interrompre. Sur le terrain, il a donc été constaté que **très peu d'enseignants ont bénéficié de ces formations** de manière optimale et par ailleurs que **leur niveau d'anglais et leur engagement par rapport à cette langue n'ont pas été vérifiés**. Par conséquent, il est légitime de se demander comment les enfants peuvent être performants si les enseignants chargés de leurs apprentissages ne possèdent pas tous les savoir-faire nécessaires. L'appropriation de l'anglais a donc pu être moindre dans certaines classes, inégale d'une classe à l'autre et ainsi ne pas correspondre parfaitement aux bonnes pratiques indiquées par les études. En outre, nous pourrions attribuer une partie des résultats très encourageants du début CP aux enseignants de maternelle, qui auraient bénéficié d'une formation pré-Covid de qualité.

Ainsi, les caractéristiques actuelles de l'immersion bilingue dans le cadre du dispositif CTB ne permettent pas de tirer des conclusions définitives sur les effets d'une immersion bilingue complète pour le moment. Cependant, au regard des **résultats significatifs obtenus concernant la lecture**, l'immersion a par exemple pu être plus éclairante sur ce qu'est un phonème, une syllabe, un mot, une langue. Les enfants sont meilleurs en lecture, sans que le vocabulaire n'en pâtisse. Par conséquent, **nous pouvons conclure sur les effets d'une immersion partielle en REP/REP+, à laquelle nous ne voyons que des bénéfices et dont nous préconisons alors la poursuite**.

Pour la suite de l'expérimentation, il pourrait être intéressant d'**augmenter** progressivement **la quantité d'enseignement en anglais** ainsi que de **mettre en place des conditions et pratiques efficaces** qui pourraient bénéficier à l'aspect qualitatif de l'immersion bilingue. Il a été observé que les professeurs qui réussissent à instaurer l'immersion bilingue malgré les contraintes sont ceux qui ont une appétence pour l'anglais à la base, font preuve d'un grand engagement, établissent des liens entre les matières, s'appuient sur des évaluations orales en anglais en visant une communication effective avant tout et évoluent au sein d'une équipe pédagogique stable.

De plus, nous pourrions **enrichir la base de données** en relevant certaines informations concernant les enseignants. Nous pourrions collecter leur âge, leur niveau d'engagement par rapport à la langue et la mesure effective du temps d'enseignement en anglais pour chaque classe. Leur niveau de compétences en anglais serait également intéressant à collecter grâce à des tests de maîtrise de la langue anglaise appropriés mesurant notamment l'expression orale comme le TOEFL® (Alderson, 2009) ou le Cambridge English Assessment (Weir et al., 2013). Ceci nous permettrait de prendre en compte ces aspects dans l'**analyse de la qualité de l'enseignement reçu en anglais**.

Nous pourrions également enrichir cette base avec des données concernant les élèves en relevant leur niveau d'anglais pré et post-test. Cela permettrait à la fois de mesurer l'impact de l'enseignement reçu, mais aussi de mettre en lien le niveau en anglais de l'élève avec ses résultats à nos tests de lecture. Nous avions d'ailleurs initialement prévu de tester les élèves de CE1 sur leurs compétences de jugement de mots et de pseudomots en anglais et en français, mais cela n'a pas été réalisé car les enfants n'ont pas travaillé suffisamment l'anglais écrit pour que les résultats soient interprétés de manière pertinente.

3.2. L'éducation prioritaire

Les résultats de cette étude montrent qu'en début CP, les enfants scolarisés en REP/REP+ obtiennent de meilleurs scores à certaines tâches évaluant les compétences phonologiques et la lecture par rapport aux enfants dans l'enseignement classique. Ce n'est pas ce que nous supposions de prime abord, les élèves issus de milieux socio-économiques moins aisés pouvant avoir moins d'opportunités d'enrichissement académique et de stimulations à la maison. Cependant, les résultats obtenus ne sont en réalité pas incohérents car dans ce type d'enseignement, de nombreux moyens sont mis en œuvre dans l'intérêt des enfants. Les classes sont dédoublées, l'effectif passe environ de 24 élèves à 12 élèves et le budget est augmenté, comme l'EDUSCOL l'indique dans sa documentation. Ainsi, **de meilleures conditions d'apprentissage ont pu permettre aux enfants scolarisés en REP/REP+ d'obtenir de meilleurs résultats que leurs pairs**.

Néanmoins, nous pouvons aussi nous demander si les frontières entre les écoles labellisées REP/REP+ et les écoles labellisées « classiques » sont toujours bien définies et suffisamment distinctives. En effet, si ces frontières sont minces ou que la labellisation des écoles n'évolue pas assez vite notamment en raison de contraintes économiques, **il n'est pas exclu que l'absence d'interaction soit en petite partie due à cette labellisation des écoles qui ne serait pas toujours appropriée**. Dans le cadre de ce mémoire, nous avons en effet pu constater que la différence de moyennes de l'indice social IPS des écoles était certes présente entre les deux groupes d'écoles concernées par le projet, mais non significative.

Pour le futur de l'expérimentation, il sera donc important de prendre en compte le potentiel scolaire des élèves en REP/REP+, tout en gardant à l'esprit la possibilité de l'existence d'une frontière fine entre les deux types d'écoles sur lesquelles porte cette étude.

3.3. Les effectifs

Au total, nous avons pu recueillir les données de 202 élèves en début de CP, 175 élèves en fin de CP et 152 élèves en CE1. Les **effectifs sont appropriés** pour répondre aux questions de l'étude de manière éthique. En effet, une étude avec trop peu d'effectifs ne permettra pas de répondre aux questions posées en raison d'une puissance statistique trop faible ; en revanche, une étude surdimensionnée conduirait à inclure des élèves de façon inutile. Cependant, nous remarquons

tout de même la présence d'**écarts d'effectifs** entre les groupes, allant pour le plus grand écart presque du simple (33 élèves) au triple (85 élèves) entre deux groupes d'élèves du début CP. De plus, nous observons un écart sur le total des élèves de 13,6 % entre le début et la fin du CP ; et de 24,7 % entre le début du CP et le CE1.

Le taux de mortalité expérimentale plus élevé en CE1, soit le biais causé par l'**absence de certains enfants ou de données non recevables**, est notamment dû à un manque de temps. D'une part, la réglementation du projet CTB n'a pas permis de commencer la collecte de données avant mars 2023, afin de respecter un délai minimum avec la collecte de données précédente (juin 2022). D'autre part, les grèves qui ont eu lieu tout au long du mois de mars ont entraîné des absences totales ou partielles d'élèves, ce qui a empêché la collecte et l'analyse de certaines données.

Ainsi, il est important d'examiner les résultats de cette collecte de données de manière appropriée et prudente. Pour les futures collectes de données, il est recommandé d'obtenir des effectifs présentant des différences minimales entre chaque groupe et entre les années. Pour **augmenter la quantité de données**, plusieurs options sont envisageables, telles que former les enseignants pour qu'ils recueillent directement les données des épreuves collectives et ainsi permettre aux expérimentateurs d'intégrer plus d'écoles dans l'étude. Nous pourrions également automatiser le recueil des données liées au lexique, telles que la désignation d'images par le pointage sur tablette. Quant à l'évaluation de la lecture, certains articles présentant des applications permettant d'évaluer automatiquement la fluidité et la précision de la lecture orale, notamment chez les enfants des écoles primaires et secondaires italiennes (Mich et al., 2020).

3.4. Les compétences phonologiques

Ce mémoire avait pour but initial de s'axer sur le développement de la lecture et plus précisément sur le développement de la conscience phonologique. En effet, très importantes en début des apprentissages, les capacités d'analyse phonologique (phonème, rime, syllabe) sont l'un des meilleurs facteurs prédictifs au niveau de l'acquisition des compétences langagières écrites.

Cependant, la conscience phonologique au sens strict a été très peu évaluée : nous retrouvons une épreuve en début CP. C'est pourquoi nous avons également voulu nous intéresser de manière plus large au domaine des compétences phonologiques qui interviennent dans les épreuves de dénomination rapide et de répétition de pseudomots, mais aussi, dans une moindre mesure, dans les tâches de lecture de mots, de pseudomots et de texte et de dictée de syllabes et de mots.

En incluant une plus grande variété d'épreuves phonologiques, comme la discrimination phonologique de pseudomots ou de mots ainsi qu'en veillant à leur redondance d'une année à l'autre, nous aurions pu encore mieux appréhender le développement de ces compétences, ce qui souligne la **nécessité d'ajouter des épreuves évaluant les compétences phonologiques et présentes sur plusieurs années pour les prochaines cohortes**.

Quant aux épreuves évaluant le vocabulaire et la compréhension, elles sont tout aussi importantes pour évaluer les compétences en lecture. Leur corrélation avec les épreuves de lecture devient plus forte à mesure que l'enfant progresse dans sa scolarité, tandis que la contribution des capacités d'analyse phonologique décroît. Nous observons également une augmentation du poids des connaissances morphologiques sur la lecture de mots ; il serait par conséquent intéressant d'ajouter une épreuve évaluant la conscience morphologique à partir du CE2 lors des prochaines expérimentations.

3.5. La fiabilité des outils utilisés

Afin de conclure cette partie de la discussion, il est à relever qu'EVALEO, l'outil choisi pour la majorité des épreuves, présente une bonne qualité d'évaluation selon les critères psychométriques définis par certains auteurs (Bouchard et al., 2009). L'année de publication est inférieure ou égale à cinq ans, les objectifs de la batterie sont clairement définis et elle possède une bonne validité théorique puisqu'elle s'appuie sur des connaissances théoriques récentes. De plus, les consignes et les critères de cotation, spécifiés pour chaque épreuve, participent à la fidélité inter-juges.

Concernant les autres tests, à savoir le test de répétition de pseudomots de la NEPSY, le test de vocabulaire en réception de l'EVIP, le test de compréhension écrite d'Anna Potocki et le test d'intelligence non-verbale des « Matrices de Raven », ils sont plus anciens et nécessiteraient éventuellement une mise à jour pour s'ajuster aux standards actuels. Ils sont néanmoins pertinents vis-à-vis de ce que l'on souhaite évaluer : une **comparaison des résultats obtenus par quatre groupes différents** (et non des résultats par rapport à une norme).

4. Implication orthophonique

Les populations concernées par les passations ne présentent pas de trouble relevant d'une prise en charge orthophonique et les données recueillies sont uniquement des données quantitatives chiffrées et non qualitatives. Ainsi la question du lien direct de ce mémoire avec le domaine de l'orthophonie mérite d'être éclairée.

En effet, le domaine étudié est bien un domaine lié à l'orthophonie, à savoir le développement du **langage écrit**, influencé par deux variables (l'immersion bilingue et le milieu socio-économique) reconnues comme partie intégrante de l'environnement de l'enfant pouvant influencer son développement langagier. Or, ce sont deux variables qui concernent une vaste partie de la population : d'une part dans 20 % des familles françaises, une ou plusieurs langues différentes du français sont parlées et d'autre part, 20 % des enfants scolarisés dans le premier et le second degré bénéficient des différents dispositifs de l'éducation prioritaire. Les orthophonistes sont donc susceptibles de prendre en soin des enfants évoluant dans ces contextes.

La partie expérimentale de cette étude nous a permis d'alimenter une base de données sur les compétences langagières écrites des enfants bilingues, mais également de proposer une préconisation intéressante. **Si un enfant présente un trouble du langage écrit et qu'il se trouve dans un contexte d'immersion bilingue, alors il n'est pas nécessaire de l'exclure de cette immersion, l'exposition à une L2 dès le plus jeune âge ne semblant pas porter préjudice au développement de la lecture dans la L1.**

Quant à la partie théorique de cette étude, elle nous a permis de dresser un état actuel des connaissances relatives à l'acquisition du langage écrit et ses domaines attenants. Elle nous informe notamment sur le fait que si les enfants bilingues sont évalués dans une seule langue, comme un monolingue, alors ils peuvent effectivement être en retard sur les normes, notamment sur le plan du vocabulaire. Il convient dès lors de noter l'importance pour les orthophonistes de **tenir compte des deux langues lorsqu'ils évaluent le langage des enfants en immersion bilingue**. Concernant le milieu socio-économique, retenons le rôle important que les orthophonistes peuvent jouer en encourageant tout contact avec l'écrit dès le plus jeune âge et en **favorisant un environnement familial propice à l'apprentissage de la lecture**, notamment par le biais de la **prévention**.

C'est pourquoi cette étude nous paraît utile et enrichissante pour la pratique professionnelle orthophonique. Ces connaissances pourront éclairer les professionnels et les aider à proposer aux

patients un bilan et un suivi personnalisé et de la plus grande qualité possible afin de répondre au mieux à leurs besoins.

Il est à noter que ce mémoire a été réalisé dans le cadre d'une **étude scientifique** et non pas dans un travail orthophonique de rééducation et de prise en soin. L'objectif n'était pas d'effectuer des bilans individuels, mais de se demander si l'immersion bilingue était généralisable à des populations défavorisées sur le plan scolaire. Les données de ce mémoire seront associées à celles d'autres travaux supervisés par Madame Casalis, dans le cadre de ce projet de recherche en lien avec les laboratoires SCALab et STL.

Enfin, sur le plan des apprentissages, nous pourrions examiner si les résultats obtenus sont applicables aux mathématiques, autre domaine prégnant de l'orthophonie. En effet, comme pour le développement de la lecture, les études suggèrent que les enfants issus de milieux défavorisés ont davantage de difficultés en mathématiques par rapport à leurs pairs issus de milieux plus favorisés (Valero et al., 2015). Il serait alors intéressant d'étudier également **l'interaction entre les compétences de lecture en français et les compétences de base en mathématiques dans un contexte d'immersion bilingue**. Au regard des résultats obtenus en lecture et étant donné que les compétences mathématiques et verbales sont étroitement liées et partagent des facteurs cognitifs et non cognitifs communs (Purpura et al., 2019), notre hypothèse irait dans le sens d'une potentielle dynamique positive entre ces différentes compétences.

Conclusion

Notre étude fait partie du projet « Calais Territoire Bilingue », qui vise à offrir un programme scolaire d'immersion bilingue français-anglais aux élèves des écoles de la ville. L'objectif est de permettre aux élèves de maîtriser cette seconde langue et de favoriser leur réussite scolaire ainsi que leur future insertion professionnelle dans la société où la mondialisation est exponentielle. Ce programme d'immersion bilingue est mis en place dans un contexte socio-économiquement défavorisé, ce qui a suscité la nécessité d'un encadrement scientifique afin de s'assurer que l'enseignement de l'anglais n'affectait pas négativement le développement de la langue française.

Cette étude visait donc à mesurer l'impact de l'enseignement bilingue français-anglais en milieu d'éducation REP/REP+ sur la progression en lecture en français et plus précisément concernant le domaine de la phonologie, tandis qu'un autre mémoire s'axe davantage sur le vocabulaire. Pour cela, des tâches ont été utilisées pour évaluer les compétences phonologiques, de conscience phonologique, lexicales, en lecture, en transcription, en compréhension et en intelligence non-verbale pour quatre groupes d'élèves selon leur statut linguistique (immersion bilingue/monolingue) et leur statut du milieu de scolarisation (enseignement classique/enseignement prioritaire) sur trois temps : début CP, fin CP et CE1.

L'analyse des résultats a montré que **l'immersion bilingue a eu un impact bénéfique sur le développement de la lecture à tous les niveaux, sans effet négatif sur la conscience phonologique et le vocabulaire**. L'immersion bilingue est donc bénéfique pour la lecture et non pénalisante pour ces deux domaines. De plus, l'enseignement REP/REP+ a également bénéficié au développement de la lecture en CP, l'écart n'étant ensuite plus significatif en CE1. Ainsi, le contexte de milieu défavorisé n'a pas eu d'effet négatif sur le développement de la lecture. En outre, les deux facteurs, statut linguistique et statut du milieu de scolarisation n'ont pas interagi significativement,

ce qui indique que l'impact de l'immersion semble similaire pour les deux milieux. **Ces résultats soutiennent donc la poursuite de l'immersion bilingue en contexte de milieu défavorisé.**

Certains éléments nuancent cependant les résultats obtenus grâce à cette première cohorte. Tout d'abord, le bénéfice de l'immersion bilingue peut être questionné car elle ne suit pas toutes les recommandations en pratique, notamment en termes de temps d'exposition à l'anglais et de formation des enseignants. Cela entraîne des situations où l'anglais est souvent enseigné comme un sujet en soi plutôt que comme une langue véhiculaire pour l'enseignement du contenu des matières. Ensuite, les enfants scolarisés en REP/REP+ n'ont pas obtenu de résultats significativement inférieurs en lecture, non seulement en raison de bonnes conditions d'apprentissage mais aussi, dans une moindre mesure, d'une frontière peu distinctive avec les écoles en enseignement classique. Enfin, la différence d'effectifs entre les groupes d'élèves, tant sur l'axe longitudinal (entre les trois temps) que sur l'axe transversal (entre les différents groupes), doit être prise en compte dans la considération de nos comparaisons des résultats des quatre cohortes.

En définitive, cette étude contribue à une meilleure compréhension des mécanismes de développement de la lecture, domaine notable de l'orthophonie, chez une population en immersion bilingue et défavorisée sur le plan socio-économique. Il serait intéressant de poursuivre la recherche et étudier le développement des compétences en mathématiques dans ce même contexte, un domaine également prégnant en orthophonie. De manière plus générale, il semble pertinent de poursuivre ce programme d'immersion bilingue en intégrant des améliorations comme celles décrites ci-dessus, tout en maintenant l'encadrement scientifique en parallèle afin de préciser les résultats obtenus par de nouvelles mesures et l'enrichissement de la base de données.

Bibliographie

- Abdelilah-Bauer, B. (2015). *Le défi des enfants bilingues*. La Découverte. <https://doi.org/10.3917/dec.abdel.2015.01>
- Alderson, J. C. (2009). Test review : Test of English as a Foreign Language™: Internet-based Test (TOEFL iBT®). *Language Testing*, 26(4), 621-631. <https://doi.org/10.1177/0265532209346371>
- Alvear, S. A. (2019). The Additive Advantage and Bilingual Programs in a Large Urban School District. *American Educational Research Journal*, 56(2), 477-513. <https://doi.org/10.3102/0002831218800986>
- Anderson, R. T. (2004). Phonological acquisition in preschoolers learning a second language via immersion : A longitudinal study. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 18(3), 183-210. <https://doi.org/10.1080/0269920042000193571>
- Andreu, S., Ali, L., Blouet, L., Bressoux, P., Charpentier, A., Cioldi, I., Lacroix, A., Lima, L., Murat, F., Odin-Steiner, D., Raffaëlli, C., Rocher, T., & Vourc'h, R. (2021). *Evaluation de l'impact de la réduction de la taille des classes de cp et de cel en REP+ sur les résultats des élèves et les pratiques des enseignants*. Document de travail n°2021.E04, DEPP, Ministère de l'Education nationale, de la jeunesse et des sports.
- Besse, A.-S., Marec-Breton, N., & Demont, É. (2010). Développement métalinguistique et apprentissage de la lecture chez les enfants bilingues: *Enfance*, N° 2(2), 167-199. <https://doi.org/10.3917/enf1.102.0167>
- Bialystok, E. (1991). *Language processing in bilingual children*. London: Cambridge University Press.
- Bialystok, E., Luk, G., & Kwan, E. (2005). Bilingualism, Biliteracy, and Learning to Read : Interactions Among Languages and Writing Systems. *Scientific Studies of Reading*, 9(1), 43-61. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0901_4
- Bialystok, E., Majumder, S., & Martin, M. M. (2003). Developing phonological awareness : Is there a bilingual advantage? *Applied Psycholinguistics*, 24(1), 27-44. <https://doi.org/10.1017/S014271640300002X>
- Bialystok, E., McBride-Chang, C., & Luk, G. (2005). Bilingualism, Language Proficiency, and Learning to Read in Two Writing Systems. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 580-590. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.4.580>
- Bouchard, M.-E. G., Fitzpatrick, E. M., & Olds, J. (2009). Analyse psychométrique d'outils d'évaluation utilisés auprès des enfants francophones. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology & Audiology*, 33(3).
- Brin-Henry, F., Courier, C., Lederle, E., & Masy, V. (2018). *Dictionnaire d'Orthophonie* (Quatrième édition). Ortho-Edition. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02480528>
- Brybaert, M. (2019). How Many Participants Do We Have to Include in Properly Powered Experiments? A Tutorial of Power Analysis with Reference Tables. *Journal of Cognition*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.5334/joc.72>
- Casalis, Boddaert, & Cornut. (2021). *Dyslexie et multilinguisme*. 175, 1-9.
- Chancelade, C., Janissin, P., Giret, J.-F., Guégnard, C., & Benoit, P. (2015). *Analyse des besoins des employeurs français au regard des compétences en langues vivantes étrangères : Synthèse d'enquête*. Programme européen « Langue et Employabilité ». <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01204925>

- Chung, S. C., Chen, X., & Deacon, S. H. (2018). The relation between orthographic processing and spelling in grade 1 French immersion children : Orthographic Processing and Spelling. *Journal of Research in Reading, 41*(2), 290-311. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12104>
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC : A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review, 108*(1), 204-256. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.1.204>
- Comeau, L., Cormier, P., Grandmaison, É., & Lacroix, D. (1999). A longitudinal study of phonological processing skills in children learning to read in a second language. *Journal of Educational Psychology, 91*(1), 29-43. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.1.29>
- Côté, M.-F., Savage, R., & Petscher, Y. (2021). Cross Linguistic Transfer of Literacy Skills between English and French among Grade 1 Students Attending French Immersion Programs. *Scientific Studies of Reading, 25*(5), 383-396. <https://doi.org/10.1080/10888438.2020.1817027>
- Cummins, J. (2000). *Immersion Education for the Millennium : What We Have Learned from 30 Years of Research on Second Language Immersion*.
- Cunningham. (1999). *Phonics they use : Words for reading and writing* (3^e éd.). Boston: Addison-Wesley.
- Dolean, D., Melby-Lervåg, M., Tincas, I., Damsa, C., & Lervåg, A. (2019). Achievement gap : Socioeconomic status affects reading development beyond language and cognition in children facing poverty. *Learning and Instruction, 63*, 101218. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101218>
- Dunn, L, Theriault-Whalen, M, & Dunn, L. (1993). *Echelle de Vocabulaire en Images Peabody (EVIP)*. Toronto : Psychan.
- EDUSCOL. (2023). *Éducation prioritaire—Repères historiques*. <https://eduscol.education.fr/3568/education-prioritaire-reperes-historiques>
- Elbro, C., & Scarborough, H. S. (2004). Early Identification. In T. Nunes & P. Bryant (Éds.), *Handbook of Children's Literacy* (p. 339-359). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-017-1731-1_19
- Figueredo, L. (2006). Using the known to chart the unknown : A review of first-language influence on the development of English-as-a-second-language spelling skill. *Reading and Writing, 19*(8), 873-905. <https://doi.org/10.1007/s11145-006-9014-1>
- Fleury, F. O., & Avila, C. R. B. de. (2015). Rapid naming, phonological memory and reading fluency in Brazilian bilingual students. *CoDAS, 27*(1), 65-72. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20152014091>
- Fluss, J., Ziegler, J. C., Warszawski, J., Ducot, B., Richard, G., & Billard, C. (2009). Poor Reading in French Elementary School : The Interplay of Cognitive, Behavioral, and Socioeconomic Factors. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 30*(3), 206-216. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e3181a7ed6c>
- Fortune, T. (2000). *Immersion teaching strategies observation checklist. 4*(1), 1-4.
- Fortune, T. W. (2012). What the research says about immersion. *Chinese language learning in the early grades: A handbook of resources and best practices for Mandarin immersion, 1*, 9-13.
- Genesee, F., Paradis, J., & Crago, M. (2004). Dual Language Development and Disorders : A Handbook on Bilingualism and Second Language Learning. *Brookes Publishing Company*.

- Golberg, H., Paradis, J., & Crago, M. (2008). Lexical acquisition over time in minority first language children learning English as a second language. *Applied Psycholinguistics*, 29(1), 41-65. <https://doi.org/10.1017/S014271640808003X>
- Grosjean, F. (1982). *Life with two languages*. Harvard: University Press.
- Grosjean, F. (2015). Parler plusieurs langues : Le monde des bilingues : quelques réflexions de l'auteur. *L'Autre*, 16(1), 105. <https://doi.org/10.3917/lautr.046.0105>
- Hamers, J. F., & Banc, M. (1983). *Bilinguisme et bilinguisme*. Bruxelles : Mardaga.
- Hecht, S. A., Burgess, S. R., Torgesen, J. K., Wagner, R. K., & Rashotte, C. A. (2000). Explaining social class differences in growth of reading skills from beginning kindergarten through fourth-grade : The role of phonological awareness, rate of access, and print knowledge. *Reading and Writing*, 12(1/2), 99-128. <https://doi.org/10.1023/A:1008033824385>
- Hein, K., & Kauschke, C. (2022). Word form processing at school age : Evidence for similarities between bilingual and monolingual children. *Bilingualism: Language and Cognition*, 25(2), 283-295. <https://doi.org/10.1017/S1366728921000936>
- Hoff, E., Rumiche, R., Burrige, A., Ribot, K. M., & Welsh, S. N. (2014). Expressive vocabulary development in children from bilingual and monolingual homes : A longitudinal study from two to four years. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(4), 433-444. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.04.012>
- Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing*, 2(2), 127-160. <https://doi.org/10.1007/BF00401799>
- Jaffré, J.-P., & Fayol, M. (2005). Orthography and literacy in French. In R.M. Joshi & P.G. Aaron (Eds). *Handbook of orthography and literacy*, 81-103.
- Jared, D., Cormier, P., Levy, B. A., & Wade-Woolley, L. (2011). Early predictors of biliteracy development in children in French immersion : A 4-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 119-139. <https://doi.org/10.1037/a0021284>
- Korkman, M., Kirk, U., Kemp, S. L., & Plaza, M. (2008). *Nepsy, bilan neuropsychologique de l'enfant : Manuel*. ECPA, les Éd. du Centre de psychologie appliquée.
- Kovács, Á. M. (2009). Early bilingualism enhances mechanisms of false-belief reasoning. *Developmental science*, 12(1), 48-54.
- Kuhl, P. K., Conboy, B. T., Coffey-Corina, S., Padden, D., Rivera-Gaxiola, M., & Nelson, T. (2008). Phonetic learning as a pathway to language : New data and native language magnet theory expanded (NLM-e). *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1493), 979-1000. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2154>
- Laurent, A., & Martinot, C. (2010). Bilingualism and phonological awareness : The case of bilingual (French–Occitan) children. *Reading and Writing*, 23(3-4), 435-452. <https://doi.org/10.1007/s11145-009-9209-3>
- Lazaruk, W. (2007). Linguistic, Academic, and Cognitive Benefits of French Immersion. *The Canadian Modern Language Review*, 63(5), 605-627. <https://doi.org/10.3138/cmlr.63.5.605>
- Lesaux, N. K., & Siegel, L. S. (2003). The Development of Reading in Children Who Speak English as a Second Language. *Developmental Psychology*, 39(6), 1005-1019. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.39.6.1005>
- Loizou, M., & Stuart, M. (2003). Phonological awareness in monolingual and bilingual English and Greek five-year-olds. *Journal of Research in Reading*, 26(1), 3-18. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.261002>

- Lundberg, I., Larsman, P., & Strid, A. (2012). Development of phonological awareness during the preschool year : The influence of gender and socio-economic status. *Reading and Writing*, 25(2), 305-320. <https://doi.org/10.1007/s11145-010-9269-4>
- Maeder, C., Launay, L., Roustit, J., & Touzin, M. (2018). *EVALEO 6-15 : Evaluation du langage écrit et oral pour les enfants et adolescents de 6 à 15 ans*. Isbergues : Ortho Edition.
- Mahony, D., Singson, M., & Mann, V. (2000). Reading ability and sensitivity to morphological relations. *Reading and Writing*, 12(3/4), 191-218. <https://doi.org/10.1023/A:1008136012492>
- Marian, V., Shook, A., & Schroeder, S. R. (2013). Bilingual Two-Way Immersion Programs Benefit Academic Achievement. *Bilingual Research Journal*, 36(2), 167-186. <https://doi.org/10.1080/15235882.2013.818075>
- May, S., Hill, R., & Tiakiwai, S. (2004). *Bilingual/immersion education : Indicators of good practice*. Final Report to the Ministry of Education.
- Melby-Lervåg, M., Lyster, S.-A. H., & Hulme, C. (2012). Phonological skills and their role in learning to read : A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 138(2), 322-352. <https://doi.org/10.1037/a0026744>
- Mich, O., Mana, N., Gretter, R., Matassoni, M., & Falavigna, D. (2020). Automatically assess children's reading skills. *Proceedings of the 1st Workshop on Tools and Resources to Empower People with READING DIfficulties (READI)*, 20-26.
- Moisan, C., & Simon, J. (1997). Les Déterminants de la réussite scolaire en zone d'éducation prioritaire. *Inspection générale de l'Éducation Nationale*.
- Nicolay, A.-C., Fantauzzi, A., Comblain, A., & Poncelet, M. (2009). Impact de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, en anglais, sur l'acquisition ultérieure de la lecture et de l'orthographe, en français, chez des enfants francophones immergés en anglais. In N. Marec-Breton, A.-S. Besse, F. De La Haye, N. Bonneton-Botté, & E. Bonjour (Éds.), *L'apprentissage de la langue écrite* (p. 49-66). Presses universitaires de Rennes. <https://doi.org/10.4000/books.pur.60434>
- Noble, K. G., Farah, M. J., & McCandliss, B. D. (2006). Socioeconomic background modulates cognition-achievement relationships in reading. *Cognitive Development*, 21(3), 349-368. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2006.01.007>
- OECD. (2018). *Equity in Education : Breaking Down Barriers to Social Mobility*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264073234-en>
- Paradis, J. (2011). Individual differences in child English second language acquisition : Comparing child-internal and child-external factors. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 1(3), 213-237. <https://doi.org/10.1075/lab.1.3.01par>
- Patihis, L., Oh, J. S., & Mogilner, T. (2015). Phoneme discrimination of an unrelated language : Evidence for a narrow transfer but not a broad-based bilingual advantage. *International Journal of Bilingualism*, 19(1), 3-16. <https://doi.org/10.1177/1367006913476768>
- Pearson, B. Z., Fernández, S. C., & Oller, D. K. (1993). Lexical Development in Bilingual Infants and Toddlers : Comparison to Monolingual Norms. *Language Learning*, 43(1), 93-120. <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1993.tb00174.x>
- Perfetti, C. A., Beck, I., Bell, L. C., & Hughes, C. (1987). Phonemic Knowledge and Learning to Read are Reciprocal : A Longitudinal Study of First Grade Children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33(3), 283-319.

- Potocki, A., Bouchafa, H., Magnan, A., & Ecalte, J. (2014). Évaluation de la compréhension écrite de récits chez l'enfant de 7 à 10 ans: vers des profils de compreneurs. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology*, *64*(5), 229–239.
- Preusler, S., Zitzmann, S., Baumert, J., & Möller, J. (2022). Development of German reading comprehension in two-way immersive primary schools. *Learning and Instruction*, *79*, 101598. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101598>
- Purpura, D. J., Litkowski, E. C., & Knopik, V. (2019). Mathematics and Reading Develop Together in Young Children : Practical and Policy Considerations. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, *6*(1), 12-20. <https://doi.org/10.1177/2372732218815923>
- Raven, J. (2003). *Raven progressive matrices*. Springer US.
- Rocher, T. (2016). Construction d'un indice de position sociale des élèves. *Éducation & formations*, *90*, 5-27.
- Scarborough. (1998). Early Identification of Children at Risk for Reading Disabilities : Phonological Awareness and Some Other Promising Predictors. In B. K. Shapiro, P. J. Accardo, & A. J. Capute (Eds.). *Specific Reading Disability: A View of the Spectrum*, 75-119.
- Seymour, P. H. K., Aro, M., Erskine, J. M., & collaboration with COST Action A8 network. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, *94*(2), 143-174. <https://doi.org/10.1348/000712603321661859>
- Shahaeian, A., Wang, C., Tucker-Drob, E., Geiger, V., Bus, A. G., & Harrison, L. J. (2018). Early Shared Reading, Socioeconomic Status, and Children's Cognitive and School Competencies : Six Years of Longitudinal Evidence. *Scientific Studies of Reading*, *22*(6), 485-502. <https://doi.org/10.1080/10888438.2018.1482901>
- Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching : Sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, *55*(2), 151-218. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)00645-2](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)00645-2)
- Sprenger-Charolles, L., Siegel, L. S., Jiménez, J. E., & Ziegler, J. C. (2011). Prevalence and Reliability of Phonological, Surface, and Mixed Profiles in Dyslexia : A Review of Studies Conducted in Languages Varying in Orthographic Depth. *Scientific Studies of Reading*, *15*(6), 498-521. <https://doi.org/10.1080/10888438.2010.524463>
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew Effects in Reading: Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy. *Reading Research Quarterly*, *21*(4), 360-407. <https://doi.org/10.1598/RRQ.21.4.1>
- Swain, M. (2000). The output hypothesis and beyond : Mediating acquisition through collaborative dialogue. *Sociocultural theory and second language learning*, *97*(1), 97-114.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2012.08.002>
- Valero, P., Graven, M., Jurdak, M., Martin, D., Meaney, T., & Penteado, M. (2015). Socioeconomic Influence on Mathematical Achievement : What Is Visible and What Is Neglected. In S. J. Cho (Éd.), *The Proceedings of the 12th International Congress on Mathematical Education* (p. 285-301). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-12688-3_19
- Weir, C., Vidaković, I., & Galaczi, E. (2013). *Measured constructs : A history of Cambridge English examinations, 1913-2012* (Vol. 37). Cambridge University Press.

Zaretsky, E., Lange, B. P., & Hey, C. (2022). Phonological Short-Term Memory: When Bilingualism Matters. *Language Learning and Development*, 19(1), 34-48. <https://doi.org/10.1080/15475441.2021.2014846>

Liste des annexes

Annexe n°1 : Lettre d'informations pour les parents des participants.

Annexe n°2 : Formulaire de consentement de participation pour les parents des participants.

Annexe n°3 : Lettre d'informations lue aux enfants en immersion bilingue.

Annexe n°4 : Lettre d'informations lue aux enfants en scolarisation monolingue.

Annexe n°5 : Consentement de participation destiné aux enfants.

Annexe n°6 : Fiche de recueil des informations sur les participants.

Annexe n°7 : Question posée à l'enfant sur la ou les langues parlées à la maison.