

Unité de Formation et de Recherche de Médecine et des Techniques Médicales

Année Universitaire 2021-2022

## Mémoire

Pour l'obtention du

### Certificat de Capacité en Orthophonie

**Impact du bilinguisme français / breton sur le  
niveau de lecture et d'orthographe d'enfants  
en CE1 1<sup>er</sup> trimestre**

**Présenté par Camille LE DUFF**

**Né(e) le 20/11/1997**

Président du Jury : Madame Dehêtre Anne

Directeur du Mémoire : Madame Launay Laurence – Orthophoniste, chargée de cours

Madame Quemart Pauline – Enseignant-chercheur

Membres du jury : Madame Brisset Isolde

Centre de Formation Universitaire en Orthophonie  
Directeur : Pr Florent ESPITALIER  
Directrices Pédagogiques : Mme Emmanuelle PRUDHON et Mme Oana LUNGU  
Directrice des Stages : Mme Anne ESNAULT

**ANNEXE 7**  
**ENGAGEMENT ÉTHIQUE**

Je soussignée LE DUFF Camille, dans le cadre de la rédaction de mon mémoire de fin d'études orthophoniques à l'Université de Nantes, m'engage à respecter les principes de la déclaration d'Helsinki concernant la recherche impliquant la personne humaine.

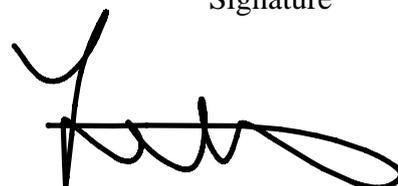
L'étude proposée vise à étudier l'impact du bilinguisme français / breton sur le niveau en lecture et en orthographe des enfants en CE1 1<sup>er</sup> trimestre scolarisés en immersion linguistique.

Conformément à la déclaration d'Helsinki, je m'engage à :

- informer tout participant sur les buts recherchés par cette étude et les méthodes mises en œuvre pour les atteindre,
- obtenir le consentement libre et éclairé de chaque participant à cette étude
- préserver l'intégrité physique et psychologique de tout participant à cette étude,
- informer tout participant à une étude sur les risques éventuels encourus par la participation à cette étude,
- respecter le droit à la vie privée des participants en garantissant l'anonymisation des données recueillies les concernant, à moins que l'information ne soit essentielle à des fins scientifiques et que le participant (ou ses parents ou son tuteur) ne donne son consentement éclairé par écrit pour la publication,
- préserver la confidentialité des données recueillies en réservant leur utilisation au cadre de cette étude.

Fait à : NANTES le : 05 / 05 / 2022

Signature



Centre de Formation Universitaire en Orthophonie  
Directeur : Pr Florent ESPITALIER  
Directrices Pédagogiques : Mme Emmanuelle PRUDHON et Mme Oana LUNGU  
Directrice des Stages : Mme Anne ESNAULT

**ANNEXE 8**  
**ENGAGEMENT DE NON-PLAGIAT**

« Par délibération du Conseil en date du 7 Mars 1962, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation ».

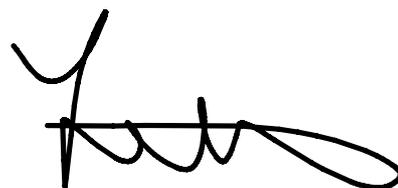
**Engagement de non-plagiat**

Je, soussignée LE DUFF Camille déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes ses formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Fait à : NANTES

Le 05 / 05 / 2022

Signature :



## **Remerciements**

Dans un premier temps je souhaite remercier mes directrices de mémoire, Laurence Launay et Pauline Quemart qui m'ont accompagnée en étayant ma pensée tout au long de l'année. Merci pour vos conseils avisés, votre expertise et votre engagement. Vous m'avez permis de progresser en confiance.

Je remercie grandement les directeur.ices et les enseignant.es des écoles Diwan pour leur réactivité, leur disponibilité et l'engouement dont ils et elles ont fait preuve au sujet de l'étude. Vos encouragements m'ont portée tout au long de l'année.

Je remercie également les orthophonistes ayant participé aux évaluations. Merci pour vos conseils et votre temps. Vous m'avez permis d'aller plus loin dans ma démarche.

Je souhaite remercier vivement tous les parents d'élèves et les élèves ayant accepté de participer à l'étude et sans qui rien n'aurait été possible.

Enfin, je remercie Jacques Roustit et Albane Cloarec pour leurs relectures attentives des étalonnages et du corpus de texte. Merci d'avoir accordé du temps à mon travail.

## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| Avant-propos .....   | 1  |
| Revue de littérature : Bilinguisme et enseignement immersif : enjeux et conséquences sur le développement et le niveau en langage écrit..... | 2  |
| 1. Bilinguisme .....   | 2  |
| 1.1 Définition .....   | 2  |
| 1.2 Caractéristiques .....   | 3  |
| 1.3 Le bilinguisme dans le cadre de l’immersion linguistique bretonne.....   | 4  |
| 1.4 Particularités écrites des langues.....  | 6  |
| 2. Apprentissage du langage écrit dans un contexte de bilinguisme .....  | 8  |
| 2.1 Bilinguisme et compétences linguistiques .....   | 8  |
| 2.2 Bilinguisme et reconnaissance des mots écrits .....  | 11 |
| 2.3 Bilinguisme et apprentissage de l’orthographe .....  | 13 |
| Méthode et matériel.....   | 16 |
| 1. Problématique et hypothèses de travail .....  | 16 |
| 1.1 Problématique.....   | 16 |
| 1.2 Hypothèses et objectifs.....   | 16 |
| 2. Participants .....  | 18 |
| 2.1 Constitution du groupe .....   | 18 |
| 2.2 Critères d’inclusion à l’étude .....   | 18 |
| 2.3 Appariement des groupes .....  | 19 |
| 2.4 Répartition géographique .....   | 19 |
| 3. Matériel .....  | 19 |
| 3.1 EVALEO 6-15.....   | 19 |
| 3.2 Choix des épreuves.....  | 20 |
| 3.3 Détail des épreuves.....   | 21 |
| 4. Procédure.....  | 23 |

|   |    |
|---|----|
| 4.1 Conditions de passation.....                                      | 23 |
| 4.2 Parcours de passation .....                                       | 23 |
| 5. Matériel d'analyse statistique et conception des étalonnages ..... | 24 |
| Résultats .....   | 25 |
| 1. Effets du groupe en fonction des épreuves.....                     | 26 |
| 1.1 Effet du groupe sur les conversions grapho-phonémiques.....       | 26 |
| 1.2. Effet du groupe sur la lecture de syllabes .....                 | 27 |
| 1.3. Effet du groupe sur la lecture de mots.....                      | 28 |
| 1.4. Effet du groupe sur la lecture de pseudo-mots .....              | 29 |
| 1.5. Effet du groupe sur la lecture de texte non-signifiant .....     | 29 |
| 1.6. Effet du groupe sur la lecture de texte signifiant .....         | 29 |
| 1.7. Effet du groupe sur la dictée de syllabes.....                   | 30 |
| 1.8. Effet du groupe sur la dictée de mots .....                      | 32 |
| Discussion .....  | 33 |
| 1. Rappel des objectifs et des hypothèses .....                       | 33 |
| 2. Analyse des résultats .....  | 33 |
| 2.1 Comparaison des résultats obtenus .....                           | 33 |
| 2.2 Effet du bilinguisme sur les listes à complexité croissante ..... | 36 |
| 2.3 Effet du bilinguisme en transcription .....                       | 38 |
| 2.4 Conclusion des résultats .....                                    | 40 |
| 2.5 Création des étalonnages .....                                    | 40 |
| 4. Biais et limites de l'étude .....                                  | 41 |
| 4. Intérêt orthophonique .....  | 42 |
| 5.Perspectives .....  | 42 |
| Conclusion.....   | 43 |
| Bibliographie.....  | 44 |
| Annexes.....  | 51 |

## Index des tableaux

|  |    |
|--|----|
| Tableau 1 Répartition de l'étalonnage .....  | 24 |
| Tableau 2. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en conversion grapho-phonémique .....   | 26 |
| Tableau 3. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types selon les séries en conversion grapho-phonémique .....                          | 26 |
| Tableau 4. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en scores et en temps en lecture de syllabes .....                              | 27 |
| Tableau 5. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types selon la complexité des séries en lecture de syllabes .....                     | 27 |
| Tableau 6. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en scores et en temps en lecture de mots .....                                  | 28 |
| Tableau 7. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en scores et en temps en lecture de pseudo-mots.....                            | 29 |
| Tableau 8. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en scores et en temps en lecture de texte non-signifiant .....                  | 29 |
| Tableau 9. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en scores et en temps en lecture de texte signifiant .....                      | 29 |
| Tableau 10. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en scores et en temps en dictée de syllabes .....                              | 30 |
| Tableau 11. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types selon la complexité des séries en dictée de syllabes.....                      | 30 |
| Tableau 12. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types du nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles en dictée de syllabes..... | 31 |
| Tableau 13 . Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types selon la complexité des séries en dictée de mots.....                         | 32 |
| Tableau 14. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types du nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles en dictée de mots .....    | 32 |
| Tableau 15. Correspondances spécifiques au français écrit et au breton écrit.....  | 35 |

## Avant-propos

A ce jour et à l'échelle mondiale, la population bilingue ne cesse de croître (Ahumada-Ebratt, 2018). Cette tendance est favorisée par la mondialisation, les migrations de populations, la nécessité de maîtriser plusieurs langues dans un cadre professionnel et les politiques d'enseignement (Grosjean, 2018). Le bilinguisme augmente dans tous les pays du monde et au sein de toutes les classes sociales ; plus de la moitié de la population mondiale maîtrise au moins deux langues (Grosjean, 2018). En France, une famille sur quatre parle une ou plusieurs autres langues que le français (Deprez, 2003). Les langues parlées sur le territoire sont régionales ou étrangères, issues de mouvements migratoires ou des apprentissages scolaires (Deprez, 2003).

Actuellement, la transmission du breton se fait majoritairement dans les milieux scolaires. En effet, les familles où le breton est la langue maternelle sont rares (Le Pipec, 2021). Les effectifs d'élèves apprenant la langue bretonne sont en progression constante, ils ont augmenté de 45 points entre 2009 et 2019 (office public de la langue bretonne, 2020). L'inscription dans une démarche d'apprentissage du breton dès la maternelle semble séduire de plus en plus de familles et cette tendance pourrait s'accroître par des choix politiques. En effet, le 19 avril 2022, le chef d'Etat affirmait vouloir promouvoir les langues régionales et renforcer la reconnaissance de leur enseignement (collectif PQVNL, 2022).

Au vu de l'évolution du nombre de locuteurs bilingues, les orthophonistes rencontrent de plus en plus de patients s'exprimant dans deux ou plusieurs langues (Thordardottir, 2010). Ces professionnels de la communication et du langage doivent tenir compte des aptitudes langagières des patients afin de proposer des outils d'évaluation adaptés (Thordardottir, 2010). Cependant, il n'existe pas à ce jour de données concernant les compétences en langage écrit français des enfants scolarisés en immersion linguistique bretonne.

Cette étude nous permettra de mesurer l'impact du bilinguisme français / breton sur le niveau de langage écrit des enfants bilingues en CE1 1<sup>er</sup> trimestre. Pour ce faire, nous comparerons les résultats en scores et temps aux épreuves de conversions grapho-phonémiques, de lecture de syllabes, de mots, de pseudo-mots, de texte signifiant et non-signifiant et aux épreuves de dictée de syllabes et de mots issues d'EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018) obtenus par 30 enfants bilingues français / breton par rapport à ceux obtenus par des enfants monolingues francophones scolarisés appartenant à la même classe d'âge.

# **Revue de littérature : Bilinguisme et enseignement immersif : enjeux et conséquences sur le développement et le niveau en langage écrit**

## **1. Bilinguisme**

### **1.1 Définition**

La littérature scientifique abonde d'articles au sujet du bilinguisme. C'est un thème au cœur de nombreux débats, notamment concernant un éventuel seuil de compétences à partir duquel il serait possible de se dire bilingue et au sujet des conséquences du bilinguisme sur le développement des apprentissages (Gadet & Varro, 2006). En orthophonie, le bilinguisme est étudié dans de nombreux champs de compétences (neurologie, langage oral, bégaiement).

La notion de bilinguisme évolue au fil des années et des courants de pensées. Dans les années 1950, était considéré bilingue le locuteur maîtrisant parfaitement deux langues. L'auteur, (Bloomfield, 1955, cité par Hamers et Blanc, 1983), évoquait le terme de bilinguisme quand le locuteur s'exprimait comme un natif dans les langues parlées. Cette définition excluait de nombreux locuteurs ayant deux ou plusieurs langues à maîtrise inégale.

Plus tard, MacNamara (1967) nuance cette définition en présentant le bilinguisme comme la connaissance et la pratique de deux ou plusieurs langues et en excluant la notion de maîtrise parfaite. L'auteur définit le locuteur bilingue selon ses habiletés linguistiques. Il emploie le terme bilingue pour tout locuteur ayant des compétences minimales dans une seconde langue pour l'un des quatre domaines suivants : comprendre, parler, lire et écrire.

A ce jour, et même s'il n'existe pas de consensus dans la littérature, de nombreux auteurs s'accordent sur la définition de Grosjean (2018) qui considère bilingue le locuteur étant capable de s'exprimer et de se faire comprendre dans deux langues ou plus. Par cette définition le bilinguisme dépend de caractéristiques fonctionnelles telles que l'utilisation des langues dans le quotidien.

Tout au long de cette étude, nous utilisons le terme de bilinguisme qui ne se restreint pas à l'utilisation de deux langues et qui permet de définir tout locuteur s'exprimant dans plus d'une langue dans son quotidien (Grosjean, 2018).

Nous déterminons également le bilinguisme comme le fait de posséder deux langues depuis l'enfance et non pas par la parfaite maîtrise des deux langues (Brin-Henry et al, 2018). Enfin, nous tenons compte du fait que les deux langues d'un locuteur bilingue sont rarement utilisées dans les mêmes contextes et avec le même but, souvent chaque langue ayant une finalité propre (Meisel, 2004).

## **1.2 Caractéristiques**

Tous les bilinguismes ne sont pas équivalents. Ils sont déterminés en fonction de l'âge d'entrée dans la seconde langue, des compétences linguistiques, de la dominance des langues et du contexte d'apprentissage (Hamers et Blanc, 2000).

Hamers et Blanc (2000) définissent les caractéristiques du bilinguisme ainsi :

- Simultané ou consécutif, selon le début d'acquisition des deux langues,
- Total ou fractionné, selon les compétences développées dans les deux langues,
- Valorisé ou à valorisation relative, selon le statut des deux langues

Ces caractéristiques se combinent et permettent de préciser les atouts du locuteur bilingue. Le bilinguisme est dit équilibré ou dominant et aura un bénéfice additif, soustractif ou neutre sur le développement du locuteur bilingue (Hamers & Blanc, 2000). Le locuteur bilingue est souvent plus compétent dans une langue, celle-ci est dite dominante (Massa et al, 2016). Certaines combinaisons des facteurs donnent un avantage au sujet bilingue, par exemple quand les deux langues sont valorisées et que le bilinguisme est simultané et total.

Le bilinguisme est dit précoce ou tardif, selon l'âge et le contexte d'acquisition. On parle de bilinguisme précoce quand l'apprentissage est proposé simultanément et spontanément avant les 5 ans de l'enfant (Bijeljac-Babic, 2000). Plus le bilinguisme est précoce, plus l'enfant sera compétent rapidement dans les deux langues que ce soit en production ou en réception (Pallier et Argenti, 2003).

Tout au long de cette étude au sujet des enfants scolarisés en immersion linguistique, nous considérons la L1 comme étant le français, la langue d'acquisition première, langue maternelle et la L2 comme étant le breton, la langue d'acquisition secondaire, la langue scolaire.

Pour les élèves scolarisés en immersion linguistique bretonne, le bilinguisme est simultané, fractionné et précoce. Les enfants emploient deux langues depuis au moins leur première rentrée scolaire. Ils utilisent le français avec leurs proches et dans les activités du quotidien en dehors du temps scolaire et ils utilisent le breton au cours de leur scolarité (Adam, 2015). Le français écrit est introduit au cours de CE1, en complément des apprentissages en breton, et après l'apprentissage de la lecture et de l'orthographe en breton au cours du CP. Les enfants scolarisés en immersion linguistique ont des temps dédiés à l'apprentissage du français mais le breton reste la langue principale d'enseignement et d'échanges (Le Pipec, 2021).

### **1.3 Le bilinguisme dans le cadre de l'immersion linguistique bretonne**

#### **1.3.1 Définition**

On parle d'enseignement bilingue à partir du moment où l'instruction est donnée simultanément ou consécutivement dans deux langues (Hamers & Blanc, 2000) et que l'enseignement d'une partie ou de toutes les disciplines est proposé dans une langue qui n'est pas la langue maternelle des élèves (Meisel, 2004).

Le Cognitive Academic Language Proficiency (CALP) est un modèle définissant les modalités d'apprentissage des langues pensé par Cummins (2000) qui décrit bien le but de l'enseignement immersif. C'est un modèle mis à l'œuvre quand la L2 est vectrice d'apprentissages. Le CALP permet au locuteur bilingue d'accéder à un haut niveau de compétences dans la seconde langue au-delà du bilinguisme conversationnel. Le but étant d'atteindre un niveau en L2 suffisamment élevé pour accéder à des connaissances académiques (Krashen & Brown, 2007).

#### **1.3.2 Généralisation des compétences**

Cummins (2003), formule l'hypothèse d'une interdépendance des compétences langagières. Selon l'auteur, si l'enseignement de la L2 est efficace et que l'enfant la maîtrise, alors, quand il est suffisamment exposé à la L1 et motivé par son apprentissage, un transfert de compétences se produira. Il est à noter que l'interdépendance des compétences langagières est effective quand l'enfant a acquis des compétences hautes dans sa L2 et qu'il suit un enseignement explicite afin de comprendre et d'automatiser les spécificités de sa L1. Si la langue de première intention n'est pas suffisamment acquise alors les conséquences sur l'apprentissage d'une seconde langue ne seront pas aussi positives (Cummins, 2003).

On parle d'interdépendance linguistique quand les deux systèmes langagiers du locuteur interagissent. Elle se définit par quatre caractéristiques (Paradis et al, 2003) :

- L'accélération : les connaissances acquises en L1 se généralisent à la L2, c'est souvent le cas pour les structures grammaticales, le locuteur bilingue les transfère par analogie,
- La décélération : les apprentissages sont plus difficiles car ils sont proposés dans deux systèmes linguistiques, c'est souvent le cas pour l'acquisition du lexique,
- L'influence inter linguistique : le locuteur utilise les systèmes grammaticaux ou phonologiques d'une langue pour l'autre, cela peut l'induire en erreur,
- L'alternance des codes : le locuteur peut passer d'une langue à l'autre selon l'item qu'il veut sélectionner et l'intention qu'il place dans son interaction.

Les études portant sur l'immersion linguistique (Genesee, 1989 ; Lecocq et al, 2004) montrent qu'il existe effectivement des interférences entre les langues. Dans l'enfance, les deux langues du locuteur bilingue ne sont pas tout à fait différenciées (Genesee, 1989). On observe alors des mélanges linguistiques, aux niveaux phonologique, lexical, morphologique, syntaxique et pragmatique. A l'âge adulte, les auteurs observent encore des interactions entre les systèmes langagiers mais elles sont maîtrisées et permettent au locuteur de passer d'une langue à l'autre (Genesee, 1989).

#### 1.3.4 L'immersion linguistique bretonne (Diwan)

Les participants bilingues composant un des échantillons de notre étude sont scolarisés dans des écoles en immersion linguistique bretonne, les écoles Diwan. Les enseignements y sont dispensés en breton dès le début de la scolarisation et les élèves évoluent dans des familles francophones. Selon l'office public de la langue bretonne, en 2020, il y avait dans le primaire et le secondaire, 19 336 élèves scolarisés dans les filières bilingues dont 4 063 scolarisés à Diwan. Ces écoles sont privées associatives et laïques sous contrat avec l'Etat. La langue minoritaire, ici le breton, est la langue d'instruction. Ce modèle permet à l'élève scolarisé en immersion linguistique d'apprendre précocement une seconde langue et de se perfectionner dans sa langue maternelle (Lascano, 2016).

L'école en immersion linguistique bretonne s'engage à suivre les programmes scolaires, comme la loi du 8 juillet 2013 l'indique ; chaque élève doit acquérir au cours de sa scolarité un socle commun de connaissances, de compétences et de culture.

A Diwan, les enseignements sont dispensés essentiellement en breton sauf lors de la première année de scolarisation où le français est utilisé comme vecteur pour accéder à la langue bretonne, on parle de période d'adaptation. L'approche immersive est transdisciplinaire, les apprentissages fondamentaux (lire, écrire, compter) sont enseignés en breton dans un premier temps. L'année de CP est consacrée à ces apprentissages, le français est introduit à l'entrée en CE1 (Le Pipec, 2021).

## **1.4 Particularités écrites des langues**

### **1.4.1 Particularités du breton écrit**

Selon la définition du ministère de la culture (2016), le breton est une langue régionale car elle est parlée depuis plus longtemps que le français sur une partie du territoire national. Actuellement il y a 220 000 locuteurs brittophones, c'est un chiffre historiquement bas. La transmission a été interrompue suite aux directives gouvernementales interdisant l'usage du breton dans les écoles en 1897 (Office public de la langue bretonne) et à la faible transmission générationnelle (Clanché, 2002). De fait, l'enseignement bilingue n'est autorisé que depuis la loi du 13 janvier 1951 dite loi Deixonne. Le breton écrit est apparu tardivement et est largement inspiré du français écrit. La forme écrite bretonne majoritaire et transmise dans les écoles et les centres de formation est le « peurunvan », forme unifiée des orthographe du vieux et de moyen breton en 1955 (Le Menn, 1975).

Le système d'écriture de breton écrit est l'alphabet latin, la lecture et l'écriture se font de gauche à droite. le breton écrit est dit rationnel, un graphème équivaut à un phonème dans la majeure partie des transcriptions (office public de la langue bretonne) :

- La voyelle « e » se prononce toujours /e/ ou /ɛ/,
- La consonne « q » et le digraphe « ph » n'existent pas en breton,
- La consonne « c » n'existe que dans les digraphes « c'h » et « ch »
- Le son correspondant au digraphe « c'h » n'a pas d'équivalent en français, il est prononcé comme la jota en espagnole.
- Le son /k/ s'écrit toujours avec la consonne « k »,
- Le son /s/ s'écrit toujours avec la consonne « s »,
- Le son /z/ s'écrit toujours avec la consonne « z », sauf dans la graphie « zh » qui n'existe pas en français

- Les digraphes et les trigraphes, « ai », « un », « en », « on », « in », « au », « oi », « ain », « ian », « ion » sont des homographes non homophones aux équivalents du français.
- Les digraphes « oin » et « ein » n’existent que sous la forme « oiñ » « eiñ »
- Le trigraphe « eau » n’existe pas en breton

Les règles liées à l’accentuation sont également des éléments qui différencient le breton écrit du français écrit :

- Le ~ (tilde) breton qui n’existe pas en français indique la nasalisation des voyelles « a », « i » et « o » qui le précède. Par exemple l’expression « amañ emañ », (je suis ici), se prononce /ãmã emaãn/ ou encore « finval », (bouger), se prononce /fĩval/
- La voyelle « e » ne peut porter que l’accent circonflexe mais ce dernier ne change pas sa prononciation

#### 1.4.2 Particularités du français écrit

L’orthographe de la langue française est considérée comme opaque (Sprenger-Charolles, 1992), seulement la moitié des mots répondent aux règles de correspondance phono-graphémique (Véronis, 1988). Il existe dans la langue française écrite de nombreuses correspondances complexes entre phonèmes et graphèmes (Pacton et al, 2002).

Le français compte 36 phonèmes qui sont codés par 130 graphèmes (Ziegler, 2018). Les relations graphies-phonies sont souvent régulières si l’on prend pour base le système graphique et non la lettre (Sprenger-Charolles, 1992). En lecture, quand les conversions grapho-phonémiques sont connues alors il est possible de décoder tous les mots du français (Sprenger-Charolles, 1992). En orthographe, il existe également un nombre important de règles qui sont soit probabilistes, certains graphèmes sont plus probables en fonction de l’environnement consonantiques, soit descriptibles, certaines suites de graphèmes ne sont pas autorisées ou sont fixes (ex. les consonnes ne peuvent être doublées qu’en position médiane) (Pacton et al, 2002).

Les processus d’apprentissage de la lecture et de l’orthographe en fonction des particularités du français écrit ont été étudiés par Sprenger-Charolles (1992) au cours d’une étude longitudinale auprès de 40 enfants évalués en grande section de maternelle puis en première

année de primaire. Le but de cette étude était d'évaluer l'effet de la régularité, de la fréquence et de la complexité du français sur les productions et la progression en lecture et en orthographe lexicale des participants. Les participants ont été évalués sur une tâche de lecture de mots et sur une tâche de dictée de mots. Tous les items présentés ont été sélectionnés en fonction de leur régularité, de leur complexité et de leur fréquence. L'auteur (Sprenger-Charolles, 1992) observe :

- Un effet de régularité en lecture et en dictée de mots, les mots réguliers sont toujours mieux lus et mieux écrits que les mots irréguliers quel que soit l'âge du participant. Ces résultats montrent que les enfants apprenant le langage écrit français utilisent préférentiellement la voie phonologique.
- Un effet de complexité en dictée de mots mais pas en lecture de mots. L'apprentissage explicite et l'exposition au français écrit permettent aux participants plus âgés de mieux lire les mots réguliers complexes par rapport aux participants plus jeunes. La transcription des mots complexes reste difficile peu importe l'âge des participants à l'étude.
- Un effet de fréquence qui faciliterait la lecture et l'écriture des mots réguliers.

## **2. Apprentissage du langage écrit dans un contexte de bilinguisme**

Il existe de grandes variations de niveau en langage écrit d'un enfant à l'autre qui sont difficilement quantifiables. Ces différences peuvent être liées à des facteurs internes à l'école et à des facteurs externes comme les aptitudes individuelles, le contexte familial ou le bilinguisme (Share, 1984). Le bilinguisme entraîne des conséquences au niveau des compétences sous-jacentes à l'apprentissage du langage écrit comme le niveau de vocabulaire et les compétences phonologiques mais également sur les conversions grapho-phonémiques.

### **2.1 Bilinguisme et compétences linguistiques**

Le but ici n'est pas de présenter un modèle (monolingue ou bilingue) comme plus porteur qu'un autre mais de détailler les conséquences du bilinguisme sur l'apprentissage du langage écrit. Il n'est plus à prouver que le bilinguisme entraîne des conséquences sur le fonctionnement cognitif global (Mindt & al, 2008). Nous les exposons ici afin de mettre en perspective les résultats que nous obtiendrons et d'étayer notre analyse.

Les conséquences du bilinguisme ne font pas consensus au sein de la littérature mais nous pouvons tout de même énoncer que le bilinguisme entraîne des conséquences plutôt positives quand il est équilibré et des conséquences plutôt négatives lorsque la L1 est minoritaire (Mindt & al, 2008).

### 2.1.1 Conséquences sur le développement du lexique

Dans chacune des langues parlées par les enfants bilingues, la taille du stock lexical serait plus faible que chez leurs homologues monolingues avant que les compétences s'équilibrent entre les deux groupes (Bialystok, 2009). Les enfants bilingues obtiennent le plus souvent des résultats inférieurs aux enfants monolingues à des épreuves visant à quantifier le lexique en réception et en production. Ces difficultés pourraient résider dans le fait que les locuteurs bilingues utilisent moins chacune de leurs langues, il y aurait une sorte de concurrence entre les deux langues (Bialystok, 2009). Mais aussi, par le fait que les enfants sont en difficulté pour différencier leurs deux langues et alors les énoncés produits sont des mélanges linguistiques. Ces observations sont faites pour tous les enfants bilingues et surtout pour ceux dont une des langues est dominante (Genesee, 1989).

Kilgore (2011) présente une étude comparative en proposant les mêmes épreuves de vocabulaire à des enfants monolingues et à des enfants bilingues appartenant à la même catégorie socio-professionnelle et ayant le même âge (2 ans 4 mois). Ses conclusions montrent qu'il existe un lien entre le stock lexical et le bilinguisme. Les enfants bilingues obtiennent des résultats inférieurs à ceux des enfants monolingues en réception et en production. Cependant, il apporte une nuance en évoquant le fait que les participants bilingues auraient certainement obtenus des scores équivalents voire supérieurs aux participants monolingues si les épreuves avaient été proposées dans leur L1 et dans leur L2.

Paridis et al (2007) ont mené une étude auprès d'enfants âgés de 4 ans à 5 ans 5 mois scolarisés en immersion linguistique française au Canada dans le but d'évaluer l'étendue de leur lexique dans leur langue maternelle. Les auteurs montrent que les enfants bilingues auraient effectivement des performances inférieures en lexique par rapport aux enfants monolingues mais que ces performances s'équilibreraient un an après l'introduction de la langue maternelle en classe. Les conséquences négatives de l'immersion linguistique sur le lexique seraient donc transitoires.

### 2.1.2 Conséquences sur les compétences phonologiques

Le bilinguisme permettrait au locuteur d'avoir de meilleures compétences en discrimination phonologique. De par la maîtrise distincte de deux systèmes phonologiques, le locuteur bilingue aurait une plus grande palette de sons en réception et en production (Mohades et al, 2014). Cependant, nous retrouvons dans les productions orales des enfants de nombreuses erreurs phonologiques. Les enfants bilingues empruntent dans une langue les phonèmes d'une autre. Oksaar (1971) rapporte l'exemple d'un enfant bilingue estonien/suédois qui produisait « kats » pour produire le mot « kas » en suédois qui se prononce « kat » en estonien. Souvent, ces erreurs disparaissent lorsque l'enfant parvient à différencier ces deux langues, vers trois ans (Genesee, 1989).

Lecocq et al (2002) ont proposé des épreuves visant à évaluer les compétences en conscience phonologique à 30 enfants de 1<sup>ère</sup> année de primaire (CP) scolarisés en immersion linguistique néerlandaise. L'épreuve consistait à manipuler des phonèmes propres au néerlandais et au français et d'autres communs aux deux langues. L'étude montre que les enfants bilingues sont plus compétents quand il s'agit de décomposer des items présentant des phonèmes communs aux deux langues par rapport aux items présentant des phonèmes spécifiques au français.

### 2.1.3 Conséquences sur les compétences en conversion grapho-phonologique et phono-graphémique

Lecocq et al (2003), ont proposé à 28 enfants de 2<sup>ème</sup> année de primaire (CE1) en immersion scolaire néerlandaise des épreuves de lecture de mots homographes hétérophones non-cognats (i.e mots s'écrivant de la même manière mais se prononçant différemment et n'ayant pas la même signification dans les deux langues). Les enfants bilingues obtiennent de moins bons résultats à cette épreuve que les enfants monolingues. Ils semblent activer les correspondances grapho-phonologiques du néerlandais. Une épreuve de conversion phono-graphémique a été proposée à ces mêmes enfants en 3<sup>ème</sup> année de primaire (CE2). Les enfants évalués devaient transcrire des mots homophones hétérographes non-cognats (i.e mots se prononçant de la même manière mais s'écrivant différemment et n'ayant pas la même signification dans les deux langues) dans 28 courtes phrases, 14 en français et 14 en néerlandais. Les auteurs ont observé que les enfants bilingues avaient commis des erreurs liées aux correspondances phono-graphémiques spécifiques au néerlandais, il existe donc des interférences entre les langues en production orthographique (Lecocq et al, 2004).

## **2.2 Bilinguisme et reconnaissance des mots écrits**

### 2.2.1 Processus d'apprentissage

Par le modèle simple, Gough et Tunmer (1986) définissent la lecture comme le produit des habiletés en compréhension orale et en reconnaissance des mots écrits. Ici nous nous intéresserons essentiellement au processus de reconnaissance des mots écrits étant donné que les épreuves proposées aux participants dans la présente étude concernent cette compétence.

Selon le modèle à deux voies (Share, 1995), la reconnaissance des mots écrits dépend des compétences en traitement phonologique et des connaissances en orthographe lexicale. Les deux voies décrites par le modèle sont distinctes mais interagissent :

- La voie d'assemblage (Share, 1995) permet de mettre en correspondance chaque graphème avec le phonème associé. C'est ce que l'on appelle le décodage. Elle se met en place par l'association des formes sonores en débutant par les voyelles et quelques consonnes. L'apprentissage se poursuit par l'assemblage des voyelles et des consonnes simples pour lire les sons dans des combinaisons différentes (Sprenger-Charolles et Ziegler, 2019). Cette modalité de reconnaissance des mots écrits permet la lecture de nouveaux mots, de pseudo-mots et d'items réguliers.
- La voie d'adressage permet d'accéder à la reconnaissance des mots écrits grâce au stock lexical mémorisé. Cette modalité de reconnaissance permet la lecture des mots irréguliers et améliore la vitesse de traitement des mots réguliers. La reconnaissance des mots irréguliers est acquise par un apprentissage formel dans un premier temps puis le stock lexical s'enrichit par l'exposition à la langue écrite (Share, 1995).

L'apprentissage de la lecture nécessite dans un premier temps un apprentissage explicite des règles de correspondances grapho-phonémiques. Share (1995) évoque par la suite un phénomène d'auto-apprentissage, de par les rencontres fréquentes avec certaines graphies et l'exposition à l'écrit. Ainsi, le lexique orthographique va croître et la vitesse en lecture s'améliorer. Les correspondances à haute fréquence et simples seront traitées et reconnues rapidement et les correspondances complexes seront acquises par la compréhension des contraintes lexicales et par l'expansion du stock lexical.

### 2.2.2 Conséquences de l'immersion linguistique sur les processus d'apprentissage de la lecture

L'étude longitudinale de Lecocq et al (2002, 2003, 2004) portant sur les conséquences de l'immersion scolaire en néerlandais donne de nombreuses indications sur l'impact du bilinguisme sur les processus de reconnaissance des mots écrits. L'investigation a été effectuée auprès de 28 enfants en 2<sup>ème</sup> année de primaire, l'équivalent du CE1 en France. Elle porte sur la comparaison des résultats en lecture de mots et de pseudo-mots auprès d'enfants bilingues apprenant le néerlandais écrit avant le français écrit par rapport aux résultats d'enfants monolingues n'ayant appris que le français écrit.

L'étude menée montre une différence significative entre ces deux groupes en nombre de mots correctement lus mais pas en nombre de pseudo-mots correctement lus. Les enfants bilingues utiliseraient plutôt la voie d'assemblage, il y a peu d'effet de fréquence (les scores aux mots rares et aux mots fréquents sont équivalents) et leurs scores en lecture de mots et de pseudo-mots sont presque similaires. Les enfants monolingues utiliseraient eux plutôt la voie d'adressage, il y a un effet de fréquence et ils sont plus compétents pour l'épreuve de lecture de mots par rapport à l'épreuve de lecture de pseudo-mots. Les items échoués par les participants sont essentiellement ceux comportant des graphèmes spécifiques au français écrit alors que les items composés de graphèmes communs aux deux langues sont correctement lus.

Les auteurs proposent des hypothèses explicatives en mentionnant le degré de complexité orthographique des langues et l'exposition au français écrit. En effet, le français écrit est opaque alors que le néerlandais écrit est transparent, les enfants monolingues ont donc plus souvent recours à la voie d'adressage et les enfants néerlandais à la voie d'assemblage dans leur quotidien. Également, les participants bilingues auraient de moyennes plus basses en lecture de mots car leur vocabulaire est plus restreint et l'accès à l'auto-apprentissage plus compliqué.

Par la suite, Lecocq et al (2004), observent que les difficultés en lecture en français des participants en immersion linguistique néerlandaise se résorbent dès le troisième trimestre de la 2<sup>ème</sup> année de primaire.

## **2.3 Bilinguisme et apprentissage de l'orthographe**

En français, l'apprentissage de l'orthographe est coûteux, les relations phonies-graphies sont plus complexes à intégrer que les relations graphies-phonies (Pacton et al, 2005).

### **2.3.1 Processus d'apprentissage**

L'apprentissage de l'orthographe est plus difficile que l'apprentissage de la lecture. En effet, il est plus complexe de restituer chaque lettre d'un mot pour le constituer que de lire un ensemble de lettres en s'appuyant éventuellement sur un ensemble d'indices (Pacton et al, 2005).

La phonologie joue un rôle prépondérant dans l'acquisition de l'orthographe (Sprenger-Charolles et Serniclaes, 2003). Les compétences en conversion phono-graphémique (i.e la transcription du phonème en graphème) permettent de transcrire les mots réguliers sans que cela nécessite un apprentissage explicite (Pacton et al, 2005). Il s'agit de la stratégie analytique, la production orthographique se fait graphème par graphème en fonction des correspondances phono-graphémiques. C'est une stratégie efficace en début d'apprentissage, les productions écrites sont pour la plupart phonologiquement plausibles mais on y trouve de nombreuses erreurs orthographiques, par exemple [crapaud] pourra être produit [crapo] (Pacton et al, 2005). La stratégie analytique n'est donc pas suffisante pour accéder à la maîtrise de l'orthographe lexicale.

Les connaissances morphologiques permettent d'accroître les compétences orthographiques en sélectionnant la bonne transcription selon le type de mot (Pacton et al, 2005). La morphologie permet de décomposer le mot à transcrire en reconnaissant le suffixe, le radical et le préfixe et en s'appuyant sur des connaissances sémantiques. Par exemple, pour la production de *fillette*, la sélection du morphème *-ette* est possible lorsque l'on sait que ce morphème signifie *petite* et qu'une fillette est une petite fille (Pacton et al, 2005). Les connaissances morphologiques permettent également une meilleure maîtrise des mots comportant une lettre muette, l'apprentissage des racines des mots et des familles morphologiques permet d'ajouter ou non une lettre muette à la fin d'un mot (Pacton et al, 2005). Par exemple pour le mot *candidat*, la sélection de la lettre muette *-t* est facilité par la connaissance du mot morphologiquement relié *candidate* (Pacton et al, 2005). On parle alors

de stratégie analogique. Pour sélectionner la bonne orthographe, il est nécessaire de s'appuyer sur ses connaissances phonologiques, morphologiques et sur la maîtrise des régularités graphotactiques (i.e suites de lettres fréquentes).

Cependant, l'acquisition des stratégies analytique et analogique n'est pas suffisante. L'acquisition de l'orthographe lexicale nécessite également un apprentissage explicite des irrégularités orthographiques et est fortement corrélée aux compétences en lecture. La fixation de l'orthographe lexicale est dépendante de la fréquence d'exposition à la langue écrite (Share, 2004). Le modèle d'auto-apprentissage décrit par Share (1995) suppose que les processus de conversion grapho-phonologique mis en œuvre lors de la lecture permettent d'acquérir les particularités orthographiques des mots. L'apprentissage de l'orthographe lexicale en partie lié aux compétences en décodage, il suffirait de quatre expositions à un même mot pour fixer son orthographe (Share, 2004).

### 2.3.2 Conséquences de l'immersion linguistique sur les processus d'apprentissage de la l'orthographe

Nicolay et al (2006) ont étudié l'impact du bilinguisme anglais / français sur les compétences en orthographe lexicale. 22 enfants en 2<sup>ème</sup> primaire (CE1) scolarisés en immersion linguistique anglaise ont été évalués. Des dictées à compléter ont été proposées à ces enfants et à des enfants monolingues afin d'évaluer l'impact de l'immersion scolaire sur les compétences en orthographe lexicale. Les résultats montrent que les enfants bilingues obtiennent des résultats significativement inférieurs aux enfants monolingues et cela pour tous les graphèmes étudiés (spécifiques au français et communs aux deux langues).

L'impact de l'immersion scolaire sur l'apprentissage de l'orthographe lexicale a également été étudié dans un contexte d'immersion linguistique néerlandais / français (Stassen, 2019). L'auteur a évalué 16 élèves en 4<sup>ème</sup> primaire (CM1) scolarisés en immersion linguistique néerlandaise. Des dictées à compléter ont été proposées à des enfants bilingues et à des enfants monolingues afin d'évaluer leurs compétences en orthographe lexicale. Les résultats de cette étude montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les scores des enfants bilingues et des enfants monolingues mis à part lorsqu'il s'agit de transcrire des mots rares. Les évaluations ont également été proposées à des enfants de 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> primaire (CM2 et 6<sup>ème</sup>).

Les résultats issues de ces évaluations montrent qu'en grandissant les enfants bilingues obtiennent des scores équivalents aux enfants monolingues aux épreuves d'orthographe lexicale. Ces deux études se rejoignent donc sur le fait que le niveau en orthographe lexicale des enfants bilingues en immersion scolaire est inférieur au niveau des enfants monolingues en début d'apprentissage mais que les résultats s'équilibrent. Nicolay et al (2006) insistent sur le fait que les enfants en 2<sup>ème</sup> année primaire (CE1) n'ont pas encore débuté l'apprentissage de l'orthographe dans leur seconde langue d'instruction.

## **Méthode et matériel**

### **1. Problématique et hypothèses de travail**

#### **1.1 Problématique**

A partir des données et des études présentées dans la partie théorique nous observons des différences au niveau des compétences en langage écrit des locuteurs bilingues par rapport aux locuteurs monolingues (Genesee, 1984). Des différences se trouvent notamment au niveau des scores obtenus à des épreuves de lecture (Lecocq et al, 2002, 2003, 2004) et d'orthographe (Nicolay et al, 2006 ; Stassen, 2019) pour des enfants bilingues en comparaison à des enfants monolingues. Par cette étude nous tenterons de répondre à la problématique suivante :

L'évaluation des enfants bilingues français / breton en lecture et en orthographe permet-elle de mettre en évidence des différences significatives en scores et en temps par rapport aux résultats des enfants monolingues francophones ?

Pour y répondre nous avons décidé d'évaluer 30 enfants bilingues en CE1 1<sup>er</sup> trimestre scolarisés en immersion linguistique bretonne afin de comparer leurs résultats en scores et en temps aux épreuves de lecture et d'orthographe à ceux des enfants monolingues francophones évalués lors de l'étalonnage de la batterie EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018). Voici les épreuves que nous avons proposées aux enfants bilingues : conversions grapho-phonémiques, lecture de syllabes, lecture de mots, lecture de pseudo-mots, lecture de texte signifiant, lecture de texte non-signifiant, dictée de syllabes et dictée de mots.

#### **1.2 Hypothèses et objectifs**

L'objectif de ce mémoire est de comparer les résultats en scores et en temps des enfants bilingues français / breton à ceux des enfants monolingues francophones, à des épreuves de lecture et de transcription. Cette comparaison devrait mettre en évidence des différences significatives entre les deux groupes. Nous appuyons notre hypothèse sur le fait que l'apprentissage de la lecture et de l'orthographe est en parti dépendant de l'exposition au français écrit et de l'apprentissage explicite du français écrit (Share, 1995) : or, les enfants bilingues évalués n'apprennent le français écrit que depuis l'entrée en CE1 (i.e depuis quelques mois) et ne sont pas confrontés au français (à l'école) en dehors des temps dédiés, qui sont minoritaires (Le Pipec, 2021).

Les appuis théoriques énoncés en amont nous permettent de faire l'hypothèse que les résultats en scores et en temps aux épreuves de lecture et d'orthographe des enfants bilingues français / breton seront significativement inférieurs à ceux des enfants monolingues francophones.

Par cette étude, nous souhaitons également analyser l'effet du bilinguisme selon la complexité des séries aux épreuves de conversion grapho-phonémique, de lecture de syllabes et de dictée de syllabes. L'analyse des résultats en scores et en temps aux épreuves à complexité croissante permettra d'identifier si les enfants bilingues commettent plus d'erreurs selon la difficulté des items proposés. Nous pouvons faire l'hypothèse que les séries composées des correspondances grapho-phonémiques, des graphèmes et des structures syllabiques les plus complexes en français écrits (i.e digraphes, trigraphes) seront plus échouées que les séries présentant des caractéristiques communes au français et au breton écrit (Lecocq et al, 2002, 2004 ; Nicolay et al, 2006).

De plus, cette étude nous permettra d'observer l'impact du bilinguisme français / breton au niveau phonologique en orthographe. Nous souhaitons analyser les scores en nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles obtenus par les enfants bilingues en comparaison aux enfants monolingues aux épreuves de dictée de syllabes et de mots. Nous pouvons faire l'hypothèse que le nombre d'erreurs sera plus élevé pour les enfants bilingues en raison des interférences linguistiques (Paridis et al, 2003) et des particularités phono-graphémiques du français écrit (Nicolay et al, 2006).

Enfin, en prenant en compte les problématiques décrites par les orthophonistes liées à l'évaluation orthophonique des enfants bilingues (Thordardottir, 2010) et si la présente étude confirme qu'il existe un impact de la scolarisation immersive français / breton sur les compétences en lecture et en orthographe. Nous proposerons des étalonnages adaptés pour les enfants bilingues français / breton en CE1 1<sup>er</sup> trimestre à partir des résultats obtenus lors des passations.

## **2. Participants**

### **2.1 Constitution du groupe**

Le groupe test est composé de 30 élèves bilingues scolarisés en immersion linguistique français / breton en CE1 1<sup>er</sup> trimestre. Leurs résultats en scores et en temps seront comparés à un groupe composé de 119 élèves monolingues évalués en 2015 lors de l'étalonnage de la batterie EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018). Après avoir présenté notre projet aux écoles et aux parents par une notice d'informations, nous avons obtenu le consentement des tuteurs légaux des participants (Annexes 1 et 2).

### **2.2 Critères d'inclusion à l'étude**

Les critères d'inclusion retenus pour l'étude ont été pensés par rapport aux critères d'EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018). Nous avons contrôlé que les participants tout-venant :

- ne présentent pas de trouble des apprentissages avéré,
- ne font pas l'objet d'un suivi orthophonique,
- n'ont pas passé les épreuves de lecture et d'orthographe d'EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018) dans les six derniers mois,
- sont scolarisés en CE1 1<sup>er</sup> trimestre en immersion linguistique bretonne.

Nous nous en sommes assurées par des questionnaires parentaux (annexe 3). L'étude portant sur l'impact du bilinguisme auprès d'enfants tout-venant nous avons décidé d'exclure les enfants présentant un trouble des apprentissages, notre cohorte n'étant pas suffisamment grande nous n'aurions pas pu les intégrer. Également, les participants ne devaient pas avoir passé les épreuves de la batterie d'évaluation ces six derniers mois afin d'éviter l'effet re-test.

Certains profils ont été exclus des échantillons (Annexe 4). Au sein de l'échantillon bilingue, nous avons éliminé les résultats aux différentes épreuves d'un participant qui n'a pas réussi à effectuer l'épreuve de dictée de mots ; son profil était incomplet. Dans l'échantillon monolingue issu des données d'étalonnage d'EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018), nous avons éliminé 25 participants pour lesquels nous n'avions pas les données pour toutes les épreuves proposées.

### **2.3 Appariement des groupes**

Nous avons apparié les groupes en fonction de l'âge des participants. Les enfants du groupe bilingue ont en moyenne 7 ans 4 mois (écart-type = 0,25), tous sont nés en 2014.

Nous avons pris la décision d'évaluer l'impact du bilinguisme français / breton auprès d'enfants scolarisés en CE1 1<sup>er</sup> trimestre car c'est la classe d'introduction du français écrit dans les écoles en immersion linguistique (Le Pipec, 2021). En effet, les données actuelles de la littérature montrent que les différences aux résultats en scores en lecture et en orthographe obtenus par les élèves bilingues par rapport aux élèves monolingues sont particulièrement significatives à l'entrée dans l'apprentissage de la langue écrite de seconde intention (Lecocq et al, 2004).

### **2.4 Répartition géographique**

Les passations ont été proposées dans quatre écoles par des volontaires (orthophonistes et formées à l'utilisation de la batterie) et moi-même. Nous avons évalué des participants dans les écoles de Brest (n=6), de Nantes (n=5), de Saint-Pol-de-Léon (n=11) et de Quimper (n=8).

## **3. Matériel**

Toutes les informations liées à l'élaboration et au fonctionnement d'EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018) sont disponibles dans le document "Livret de l'utilisateur : Notes méthodologiques, théoriques et statistiques".

### **3.1 EVALEO 6-15**

EVALEO 6-15 est une batterie d'évaluation du langage oral et du langage écrit créée par Laurence Launay, Christine Maeder, Jacques Roustit et Monique Touzin en 2018. La batterie d'évaluation a été conçue à partir de modèles théoriques issus des neurosciences et des données actuelles de la littérature. C'est un outil évolutif qui permet l'évaluation des compétences langagières orales et écrites des enfants de 6 à 15 ans. La batterie est informatisée, toutes les données récoltées sont cryptées pour assurer la confidentialité.

La batterie d'évaluation est constituée de deux grands domaines, le langage oral et le langage écrit respectivement composés de huit et cinq sous-domaines. Les compétences en langage oral et en langage écrit sont évaluées en réception et en production. EVALEO 6-15 propose également une évaluation des compétences adjacentes au développement du langage oral et du langage écrit que nous n'étudierons pas ici. Nous avons évalué les enfants scolarisés en immersion linguistique uniquement en production et sur deux sous-domaines du langage écrit, l'identification des mots écrits et l'orthographe. Le but étant de comparer les scores et les temps de nos deux cohortes sur des épreuves de lecture et d'orthographe.

Les équipes d'EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018) ont fait le choix d'un étalonnage en sept classes inégales allant de très faible (classe 1) à très fort (classe 7). L'étalonnage repose sur l'évaluation de 1400 enfants de 6 à 15 ans. La répartition est proposée par classe d'âge, les épreuves de langage écrit sont étalonnées pour les enfants et adolescents allant du CP à la 3<sup>ème</sup>. Les classes 3, 4 et 5 représentent 60% de la population, nous considérons que ce pourcentage correspond à la normalité, étant exclus les 20% des résultats les plus faibles et des résultats les plus élevés. Toutes les informations relatives à l'élaboration de l'étalonnage et aux paramètres statistiques d'EVALEO 6-15 sont disponibles dans les documents « Livret d'étalonnages » (Launay et al, 2018).

### **3.2 Choix des épreuves**

Nous avons sélectionné différentes épreuves d'identification des mots écrits allant du plus bas niveau d'identification (la conversion grapho-phonémique) au plus haut niveau d'identification (la lecture de texte) car les données en scores et en temps permettent une analyse complète et précise des compétences en lecture. En orthographe nous avons proposé les deux épreuves disponibles pour l'évaluation des élèves scolarisés CE1 1<sup>er</sup> trimestre (la dictée de syllabes et la dictée de mots). Les données en scores et en temps aux épreuves d'orthographe permettent une analyse des connaissances orthographiques et des composantes sous-jacentes comme la maîtrise des correspondances phono-graphémiques.

Les épreuves détaillées ci-dessous ont toutes été proposées jusqu'à la fin, même s'il était difficile pour l'enfant de donner une réponse. En effet, cette étude n'a pas pour objectif de proposer des hypothèses diagnostiques mais de comparer les résultats des élèves scolarisés en

écoles immersives par rapport aux élèves monolingues francophones, ce qui n'aurait pas été possible si les épreuves n'avaient pas été terminées par les élèves.

### **3.3 Détail des épreuves**

#### **3.3.1 Conversion graphèmes-phonèmes**

Le but est de tester la capacité à dénommer la valeur phonique des graphèmes présentés. Le participant lit les graphies présentées à l'écran le mieux possible et le plus rapidement possible, l'épreuve est chronométrée. Elle est composée de trois séries à complexité croissante respectivement composées de 18, 8 et 6 items. La première série est composée de graphèmes simples (ex : « a »), la deuxième de digraphes (ex : « ai ») et la troisième de trigraphes (ex : « ain »). Au total 32 items sont présentés au participant, qui a six secondes pour répondre avant le passage à l'item suivant. Chaque graphème correctement convertit compte pour 1 point. Si le participant nomme la ou les lettres au lieu de la valeur phonique nous considérons qu'il ne connaît pas la correspondance juste.

#### **3.3.2 Lecture de syllabes**

Le but est de tester la capacité à lire rapidement et automatiquement les syllabes. Le participant lit les syllabes présentées à l'écran le mieux possible et le plus rapidement possible, l'épreuve est chronométrée. Elle est composée de trois séries à complexité croissante respectivement composées de 12, 10 et 10 items. Au total 32 items sont présentés au participant qui a six secondes pour répondre avant le passage à l'item suivant. La première série est composée de syllabes de structure consonne + voyelle (ex : « ché »). La seconde série de syllabes de structure consonne + consonne + voyelle (ex : « plo ») ou voyelle + consonne + consonne (ex : « alf ») ou consonne + voyelle + consonne (ex : « dir »). Dans la troisième série les graphies contextuelles (ex : « rille ») sont présentées. Chaque syllabe correctement lue compte pour 1 point.

#### **3.3.3 Lecture de mots**

Le but est de tester les processus d'identification des mots écrits en lecture de mots isolés. Le participant lit les mots présentés à l'écran le mieux possible et le plus rapidement possible, l'épreuve est chronométrée. Elle est composée de 44 items présentés dans deux séries indépendantes composées de 22 items chacune sans lien de complexité. L'épreuve est composée d'items consistants fréquents (ex : « montagne »), d'items inconsistants fréquents

(ex : « exemple »), d'items consistants rares (ex : « toupet ») et d'items inconsistants rares (ex : « paysanne »). L'épreuve est également composée d'items courts (ex : « main »), d'items de longueur intermédiaire (ex : « plein ») et d'items longs (ex : « grenouille »). Les caractéristiques de items se combinent et permettent d'évaluer les effets de longueur, de consistance et de fréquence. Chaque mot correctement lu compte pour 1 point, si l'item n'est pas lu en moins de six secondes alors l'item suivant est présenté.

#### 3.3.4 Lecture de pseudo-mots

Le but est de tester la lecture de mots nouveaux à travers des pseudo-mots. Le participant lit les pseudo-mots présentés à l'écran le mieux possible et le plus rapidement possible, l'épreuve est chronométrée. Elle est composée de 22 items, chaque pseudo-mot correctement lu compte pour 1 point. Les pseudo-mots ont été construits par la modification d'une ou deux lettres des items présentés en lecture de mots.

#### 3.3.5 Lecture de texte signifiant – La Mouette

Le but est de tester l'identification des mots écrits en contexte signifiant. Le participant lit à haute voix le texte présenté pendant 2 minutes, le mieux possible. Le texte est composé de 450 mots dont les fréquences sont décroissantes. Le texte comporte trois paragraphes de 150 mots dont les natures ont été équilibrées. Chaque paragraphe est constitué d'adjectifs, de noms communs, de pronoms, de verbes, de déterminants, d'adverbes, de conjonctions et de prépositions. Les mots composant le texte sont de consistances et de longueurs variables, chaque paragraphe présente les mêmes caractéristiques. Cette épreuve permet de comptabiliser le nombre de mots lus, le nombre de mots correctement lus, le nombre de mots oubliés et le pourcentage de mots correctement lus. Lors de cette épreuve le nombre de mots lus est comptabilisé toutes les trente secondes pour obtenir l'indice de dégradation.

#### 3.3.6 Lecture de texte non-signifiant – L'Evalouette

La procédure est strictement similaire à l'épreuve de lecture de texte signifiant. Le but ici est de tester l'identification des mots écrits hors contexte. Le participant lit à haute voix le texte présenté pendant 2 minutes, le mieux possible. Le texte non-signifiant a été construit sur la base du texte signifiant. Les mots le composant sont différents mais leur répartition est similaire. Cette épreuve permet d'identifier les enfants moins compétents en identification de mots écrits qui sont en difficulté quand ils n'ont pas accès au contexte.

### 3.3.7 Dictée de syllabes

Le but est de tester les stratégies phono-graphémiques mises en place par le participant. Il entend une syllabe puis doit la transcrire le plus rapidement et le mieux possible, l'épreuve est chronométrée. Elle est composée de trois séries à complexité croissante respectivement composées de 8, 8 et 10 items. Au total 26 syllabes sont dictées. La première série est composée de syllabes monosyllabiques (ex : « af »), la seconde série de syllabes contenant des groupes consonantiques (ex : « bul ») et la troisième série de syllabes contenant des digraphes, des trigraphes et des graphies contextuelles (ex : « jin »). Chaque syllabe correctement transcrite compte pour 1 point. Les erreurs phonologiques sont cotées 0, 1 ou 2 selon le nombre de sons erronés dans la production.

### 3.3.8 Dictée de mots

Le but est de tester la richesse du lexique orthographique, la sensibilité morphologique, le respect de la phonologie et la présence d'indices orthographiques. Le participant transcrit le plus rapidement et le mieux possible le mot entendu, l'épreuve est chronométrée. Une série de 14 mots est dictée, chaque mot est inséré dans une phrase avant d'être entendu isolément. Les items sont de complexité, de fréquence et de longueur variables. Sont comptabilisées les erreurs en orthographe lexicale, en orthographe dérivationnelle et en orthographe phonologique.

## **4. Procédure**

### **4.1 Conditions de passation**

Dans le cadre de ce mémoire, seuls les participants bilingues ont été testés. Les passations ont été proposées à tous les participants en relation duelle et ont duré entre 37 et 52 minutes. Elles ont été proposées au sein des écoles entre le 1<sup>er</sup> novembre et le 31 décembre 2021 pour que les résultats obtenus lors des passations puissent être comparés à ceux du groupe monolingue testé à cette même période en 2015. Nous avons respecté les mêmes conditions de passations que celles d'EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018), elles ont toutes eu lieu dans des salles isolées avec une connexion internet stable et fiable.

### **4.2 Parcours de passation**

Comme dans EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018), plusieurs parcours de passation ont été proposés dans le but d'éviter un effet d'ordre. Nous avons composé cinq parcours en

distanciant les épreuves de lecture de mots et de pseudo-mots pour éviter le biais d'indilage. Proposer des parcours de passation a également permis d'assurer une certaine fiabilité inter-juges, les consignes des épreuves et de notations étaient retranscrites systématiquement. Chaque parcours a été proposé à six enfants. Les passations étaient enregistrées pour que la cotation puisse être vérifiée par un autre cotateur. De cette manière nous évitions les biais interpersonnels de cotation. Toutes les passations sont stockées sur la plateforme EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018) et anonymisées.

### 5. Matériel d'analyse statistique et conception des étalonnages

Afin de comparer les résultats des enfants bilingues à ceux des enfants monolingues nous avons récolté les scores bruts de l'étalonnage initial d'EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018). Toutes les analyses de données ont été effectuées à l'aide du logiciel *JASP* (*JASP* 0.13.1). Sachant que les échantillons étudiés ici sont supérieurs à  $n = 30$ . Nous pouvons suivre le théorème central limite prouvant que la distribution tend à suivre une loi normale si l'échantillon est suffisamment grand (Ghasemi & Zahediasl, 2012). Pour ces analyses, les variables dépendantes sont les résultats en scores et en temps aux épreuves et les variables indépendantes sont les groupes bilingues et monolingues qui composent l'échantillon. Afin de comparer les moyennes obtenus lors des passations nous avons utilisé le *T-test* (*t*) pour échantillons indépendants sur le logiciel *JASP*. Pour objectiver les effets de groupe et de complexité sur les résultats nous avons procédé à des *ANOVA* (*F*) mixtes puis des tests post-hoc entre les séries analysées.

S'il est possible de réaliser les étalonnages spécifiques pour les enfants bilingues scolarisés en immersion linguistique bretonne en CE1 1<sup>er</sup> trimestre, nous générerons les centiles correspondant aux classes sur le logiciel *JASP*. Pour réaliser les étalonnages nous emprunterons les répartitions par classes proposées par EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018) en les adaptant à notre cohorte (Tableau 1).

Tableau 1 Répartition de l'étalonnage

|                               |     |        |       |       |       |       |      |
|-------------------------------|-----|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| Classes                       | 1   | 2      | 3     | 4     | 5     | 6     | 7    |
| Pourcentages                  | 7%  | 13%    | 18%   | 24%   | 18%   | 13%   | 7%   |
| Centiles                      | < 7 | 7 – 20 | 21-38 | 39-62 | 63-80 | 81-93 | > 93 |
| Nombre de participants sur 30 | 2,1 | 3,9    | 5,4   | 7,2   | 5,4   | 3,9   | 2,1  |

## Résultats

Par l'analyse des productions en lecture et en orthographe nous nous attendons à observer des résultats inférieurs en scores et en temps pour les enfants bilingues français / breton par rapport aux enfants monolingues francophones pour toutes les épreuves proposées. Nous supposons également que les résultats en lecture et en orthographe seront dépendants de la complexité des séries proposées et cela d'autant plus pour les participants bilingues. Nous suggérons enfin que le nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles sera plus élevé pour les enfants bilingues français / breton par rapport aux enfants monolingues francophones. Ces hypothèses nous dirigent vers un objectif de création d'un étalonnage spécifique aux enfants de CE1 1<sup>er</sup> trimestre scolarisés en immersion linguistique bretonne.

Nous présenterons les résultats en scores et en temps aux épreuves de conversion grapho-phonémique, de lecture de syllabes, de mots, de pseudo-mots, de texte signifiant et non-signifiant et aux épreuves de dictée de syllabes et de mots. Nous calculerons les moyennes et les écarts-types obtenus par le groupe bilingue et le comparerons à ceux obtenus par le groupe monolingue lors des étalonnages d'EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018) en 2015. Nous analyserons ainsi l'impact du bilinguisme français / breton sur les résultats en scores et en temps aux épreuves proposées.

Nous présenterons également les moyennes et les écarts-types obtenus pour chaque série aux épreuves de conversion grapho-phonémique, de lecture de syllabes et de dictée de syllabes. Nous étudierons ainsi l'effet du bilinguisme sur les séries à complexité croissante.

Enfin, nous comparerons les scores obtenus en nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles aux épreuves de dictée de syllabes et de mots. Nous analyserons ainsi l'influence inter-linguistique du breton écrit sur les productions en français écrit et l'impact de la dimension phonologique sur les résultats du groupe bilingue.

## 1. Effets du groupe en fonction des épreuves

### 1.1 Effet du groupe sur les conversions grapho-phonémiques

Tableau 2. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en conversion grapho-phonémique

| Epreuve                      | Groupes    | Moyennes |       | Ecart-types |       |
|------------------------------|------------|----------|-------|-------------|-------|
|                              |            | Scores   | Temps | Scores      | Temps |
| Conversion grapho-phonémique | bilingue   | 21,7     | 65,2  | 3,3         | 11,6  |
|                              | monolingue | 29,9     | 56,8  | 2,4         | 10,1  |

Le nombre de graphèmes correctement convertis est en moyenne supérieur chez les enfants monolingues par rapport aux enfants bilingues,  $t(147) = 15.39$ ,  $p < .001$ ,  $d = 3.14$ . De plus, le temps de conversion est supérieur chez les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues,  $t(147) = 3.92$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.80$ .

Tableau 3. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types selon les séries en conversion grapho-phonémique

| Epreuve                      | Séries  | Groupes    | Scores   |             | Temps    |             |
|------------------------------|---------|------------|----------|-------------|----------|-------------|
|                              |         |            | Moyennes | Ecart-types | Moyennes | Ecart-types |
| Conversion grapho-phonémique | Série 1 | Bilingue   | 15,8     | 2,1         | 29,4     | 4,9         |
|                              |         | Monolingue | 17,4     | 0,9         | 30,6     | 6           |
|                              | Série 2 | Bilingue   | 4        | 2,3         | 17,8     | 4,8         |
|                              |         | Monolingue | 7,8      | 0,7         | 13,1     | 3,4         |
|                              | Série 3 | Bilingue   | 1,7      | 1,7         | 17,8     | 4,4         |
|                              |         | Monolingue | 4,6      | 1,4         | 12,8     | 4,2         |

Le nombre de graphèmes correctement convertis dépend de l'interaction entre le bilinguisme et la complexité croissante des séries,  $F(2) = 16.82$ ,  $p < .001$ . Les performances des enfants monolingues sont supérieures aux performances des enfants bilingues pour chacune des mesures, série 1 :  $t = 5.9$ ,  $p < .001$ ,  $d = 1.2$  ; série 2 :  $t = 13.56$ ,  $p < .001$ ,  $d = 2.77$  ; série 3 :  $t = 10.29$ ,  $p < .001$ ,  $d = 2.10$ . L'effet du bilinguisme est supérieur dans la série 2.

La vitesse de conversion des graphèmes dépend de l'interaction entre le bilinguisme et la complexité croissante des séries,  $F(2) = 19.28$ ,  $p < .001$ . Les performances des enfants monolingues sont supérieures aux performances des enfants bilingues pour les séries 2 et 3, série 2 :  $t = 4.87$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.99$  ; série 3 :  $t = 5.22$ ,  $p < .001$ ,  $d = 1.07$ . L'effet du bilinguisme n'est pas significatif pour la série 1,  $t = 1.28$ ,  $p = 0.603$ ,  $d = 0.26$ .

### **1.2. Effet du groupe sur la lecture de syllabes**

Tableau 4. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en scores et en temps en lecture de syllabes

| Epreuve             | Groupes    | Moyennes |       | Ecart-types |       |
|---------------------|------------|----------|-------|-------------|-------|
|                     |            | Scores   | Temps | Scores      | Temps |
| Lecture de syllabes | bilingue   | 19,1     | 77    | 5           | 20,5  |
|                     | monolingue | 27,8     | 81,1  | 2,9         | 15,6  |

Le nombre de syllabes correctement lues est en moyenne supérieur chez les enfants monolingues par rapport aux enfants bilingues,  $t(147) = 12.45$ ,  $p < .001$ ,  $d = 2.5$ . Cependant, le temps de conversion n'est pas significativement différent chez les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues,  $t(147) = 1.22$ ,  $p = 0.224$ ,  $d = 0.25$ .

Tableau 5. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types selon la complexité des séries en lecture de syllabes

| Epreuve             | Séries  | Groupes    | Scores   |             | Temps    |             |
|---------------------|---------|------------|----------|-------------|----------|-------------|
|                     |         |            | Moyennes | Ecart-types | Moyennes | Ecart-types |
| Lecture de syllabes | Série 1 | Bilingue   | 8,1      | 2,2         | 25,8     | 7,2         |
|                     |         | Monolingue | 11,5     | 0,7         | 20,2     | 5,7         |
|                     | Série 2 | Bilingue   | 8,2      | 1,7         | 22,8     | 6,6         |
|                     |         | Monolingue | 9,5      | 0,8         | 19,1     | 5,7         |

|  |         |            |     |     |      |     |
|--|---------|------------|-----|-----|------|-----|
|  | Série 3 | Bilingue   | 2,8 | 1,7 | 28,4 | 7,8 |
|  |         | Monolingue | 6,7 | 2,1 | 37,4 | 8,5 |

Le nombre de syllabes correctement lues dépend de l'interaction entre le bilinguisme et la complexité croissante des séries,  $F(2) = 29.19$ ,  $p < .001$ . Les performances des enfants monolingues sont supérieures aux performances des enfants bilingues pour chacune des mesures (série 1 :  $t = 11.03$ ,  $p < .001$ ,  $d = 2.25$  ; série 2 :  $t = 4.25$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.87$  ; série 3 :  $t = 12.52$ ,  $p < .001$ ,  $d = 2.56$ ). L'effet du bilinguisme sur les résultats en scores est inférieur dans la série 2 par rapport aux séries 1 et 3.

La vitesse de lecture de syllabes dépend de l'interaction entre le bilinguisme et la complexité croissante des séries,  $F(2) = 60.56$ ,  $p < .001$ . Les performances des enfants monolingues sont supérieures aux performances des enfants bilingues pour chacune des mesures, (série 1 :  $t = 3.96$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.81$  ; série 2 :  $t = 2.67$ ,  $p = 0.04$ ,  $d = 0.54$  ; série 3 :  $t = 6.43$ ,  $p < .001$ ,  $d = 1.29$ ). L'effet du bilinguisme sur les résultats en temps est inférieur dans la série 2 par rapport aux séries 1 et 3.

### **1.3. Effet du groupe sur la lecture de mots**

Tableau 6. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en scores et en temps en lecture de mots

|                 |            | Moyennes |       | Ecart-types |       |
|-----------------|------------|----------|-------|-------------|-------|
| Epreuve         | Groupes    | Scores   | Temps | Scores      | Temps |
| Lecture de mots | bilingue   | 20,2     | 161,4 | 10,6        | 44,8  |
|                 | monolingue | 37,4     | 119,7 | 4,5         | 33,4  |

Le nombre de mots correctement lus est en moyenne supérieur chez les enfants monolingues par rapport aux enfants bilingues,  $t(147) = 13.45$ ,  $p < .001$ ,  $d = 2.75$ . De plus, le temps de conversion est supérieur chez les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues,  $t(147) = 5.68$ ,  $p < .001$ ,  $d = 1.61$ .

#### **1.4. Effet du groupe sur la lecture de pseudo-mots**

Tableau 7. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en scores et en temps en lecture de pseudo-mots

|                        |            | Moyennes |       | Ecart-types |       |
|------------------------|------------|----------|-------|-------------|-------|
| Epreuve                | Groupes    | Scores   | Temps | Scores      | Temps |
| Lecture de pseudo-mots | bilingue   | 9,6      | 84,3  | 5,2         | 23,2  |
|                        | monolingue | 18,1     | 57,6  | 2,6         | 12,7  |

Le nombre de pseudo-mots correctement lus est en moyenne supérieur chez les enfants monolingues par rapport aux enfants bilingues,  $t(147) = 12.55$ ,  $p < .001$ ,  $d = 2.56$ . De plus, le temps de conversion est supérieur chez les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues,  $t(147) = 8.51$ ,  $p < .001$ ,  $d = 1.74$ .

#### **1.5. Effet du groupe sur la lecture de texte non-signifiant**

Tableau 8. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en scores et en temps en lecture de texte non-signifiant

|                                 |            | Moyennes | Ecart-types |
|---------------------------------|------------|----------|-------------|
| Epreuve                         | Groupes    | Scores   | Scores      |
| Lecture de texte non-signifiant | bilingue   | 45,6     | 37,6        |
|                                 | monolingue | 113,2    | 61,9        |

Le nombre de mots correctement lus en deux minutes est en moyenne supérieur chez les enfants monolingues par rapport aux enfants bilingues,  $t(147) = 5.70$ ,  $p < .001$ ,  $d = 1.16$ .

#### **1.6. Effet du groupe sur la lecture de texte signifiant**

Tableau 9. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en scores et en temps en lecture de texte signifiant

|                             |            | Moyennes | Ecart-type |
|-----------------------------|------------|----------|------------|
| Epreuve                     | Groupe     | Scores   | Scores     |
| Lecture de texte signifiant | bilingue   | 52,8     | 46,1       |
|                             | monolingue | 112,9    | 52,2       |

Le nombre de mots correctement lus en deux minutes est en moyenne supérieur chez les enfants monolingues par rapport aux enfants bilingues,  $t(147) = 6.69$ ,  $p < .001$ ,  $d = 1.37$ .

### **1.7. Effet du groupe sur la dictée de syllabes**

Tableau 10. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types en scores et en temps en dictée de syllabes

|                    |            | Moyennes |       | Ecart-types |       |
|--------------------|------------|----------|-------|-------------|-------|
| Epreuve            | Groupes    | Scores   | Temps | Scores      | Temps |
| Dictée de syllabes | bilingue   | 15,8     | 324,2 | 2,7         | 71    |
|                    | monolingue | 20,3     | 229,9 | 2,3         | 77,9  |

Le nombre de syllabes correctement transcrites est en moyenne supérieur chez les enfants monolingues par rapport aux enfants bilingues,  $t(147) = 9,12$ ,  $p < .001$ ,  $d = 1.86$ . De plus, le temps de transcription est supérieur chez les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues,  $t(147) = 6.03$ ,  $p < .001$ ,  $d = 1.23$ .

Tableau 11. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types selon la complexité des séries en dictée de syllabes

|                    |         |            | Scores   |             | Temps    |             |
|--------------------|---------|------------|----------|-------------|----------|-------------|
| Epreuve            | Séries  | Groupes    | Moyennes | Ecart-types | Moyennes | Ecart-types |
| Dictée de syllabes | Série 1 | Bilingue   | 6,7      | 0,9         | 72,2     | 18,1        |
|                    |         | Monolingue | 7,5      | 0,7         | 55,2     | 21,1        |
|                    | Série 2 | Bilingue   | 7        | 1,4         | 97,8     | 22,4        |
|                    |         | Monolingue | 7,1      | 0,9         | 65,7     | 24,5        |
|                    | Série 3 | Bilingue   | 2,1      | 1,7         | 154,2    | 39,6        |
|                    |         | Monolingue | 5,6      | 1,5         | 108,9    | 49          |

Le nombre de syllabes correctement transcrites dépend de l'interaction entre le bilinguisme et la complexité croissante des séries,  $F(2) = 76.29$ ,  $p < .001$ . Les performances des enfants monolingues sont supérieures aux performances des enfants bilingues pour les séries 1 et 3, série 1 :  $t = 3.36$ ,  $p = .005$ ,  $d = 0,69$  ; série 3 :  $t = 14.50$ ,  $p < .001$ ,  $d = 2.96$ .

L'effet du bilinguisme sur les résultats en scores à la série 2 ne sont pas significatifs,  $t = 0.72$ ,  $p = 0.560$ ,  $d = 0.15$ .

La vitesse de transcription des syllabes dépend de l'interaction entre le bilinguisme et la complexité croissante des séries,  $F(2) = 7.39$ ,  $p < .001$ . Les performances des enfants monolingues sont supérieures aux performances des enfants bilingues pour chacune des mesures, (série 1 :  $t = 2.53$ ,  $p = 0.517$ ,  $d = 0.52$  ; série 2 :  $t = 4.77$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.97$  ; série 3 :  $t = 6.73$ ,  $p < .001$ ,  $d = 1.38$ ). L'effet du bilinguisme sur les résultats en temps est inférieur dans la série 1 par rapport aux séries 2 et 3.

Tableau 12. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types du nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles en dictée de syllabes

| Epreuves / séries           | Groupes    | Nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles |              |
|-----------------------------|------------|--|--------------|
|                             |            | Moyennes   | Écarts-types |
| Dictée de syllabes série 1  | Bilingue   | 1,4  | 1,3          |
|                             | Monolingue | 0,5  | 0,9          |
| Dictée de syllabes série 2  | Bilingue   | 1,1  | 1,6          |
|                             | Monolingue | 0,9  | 1,1          |
| Dictée de syllabes séries 3 | Bilingue   | 10,6   | 3,1          |
|                             | Monolingue | 5,8  | 3,1          |
| Dictée de syllabes total    | Bilingue   | 13,1   | 4,1          |
|                             | Monolingue | 7,3  | 4            |

Le nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles est en moyenne plus élevé chez les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues,  $t(147) = 7.30$ ,  $p < .001$ ,  $d = 1.49$ . C'est également le cas pour les séries 1 et 2, série 1 :  $t(147) = 4.34$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.89$  ; série 3 :  $t(147) = 7.30$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.64$ . Cependant le nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles n'est pas significativement différent entre les deux groupes pour la série 2,  $t(147) = 0.91$ ,  $p = 0,365$ ,  $d = 0.19$ .

### 1.8. Effet du groupe sur la dictée de mots

Tableau 13 . Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types selon la complexité des séries en dictée de mots

|                |            | Moyennes |       | Ecart-types |       |
|----------------|------------|----------|-------|-------------|-------|
| Epreuve        | Groupes    | Scores   | Temps | Scores      | Temps |
| Dictée de mots | bilingue   | 2,4      | 336,8 | 2           | 53,8  |
|                | monolingue | 8,2      | 271,8 | 8,2         | 76,4  |

Le nombre de mots correctement transcrits est en moyenne supérieur chez les enfants monolingues par rapport aux enfants bilingues,  $t(147) = 9.41$   $p < .001$ ,  $d = 1.92$ . De plus, le temps de transcription est supérieur chez les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues,  $t(147) = 4.38$ ,  $p < 0.01$ ,  $d = 0.9$ .

Tableau 14. Résultats des comparaisons des moyennes et écarts-types du nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles en dictée de mots

| Epreuve        | Groupes    | Nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles |             |
|----------------|------------|--|-------------|
|                |            | Moyennes   | Ecart-types |
| Dictée de mots | Bilingue   | 9,7  | 0,8         |
|                | Monolingue | 2  | 0,2         |

Le nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles est en moyenne plus élevé chez les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues,  $t(147) = 13.73$ ,  $p < .001$ ,  $d = 2.80$ .

## **Discussion**

### **1. Rappel des objectifs et des hypothèses**

Cette étude avait pour objectif de mesurer l'impact de l'immersion linguistique français / breton sur les compétences en langage écrit (lecture et orthographe) des enfants bilingues en CE1 1<sup>er</sup> trimestre. Nous avons pour but d'évaluer 30 enfants bilingues bretonnants puis de comparer les résultats en scores et en temps obtenus par rapport à ceux des enfants monolingues francophones évalués lors de l'étalonnage de la batterie d'évaluation EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018) en 2015. En croisant les données de la littérature scientifique et les études précédentes à ce sujet, nous avons formulé les hypothèses suivantes :

- Les résultats en scores et en temps aux épreuves de lecture et d'orthographe des enfants bilingues français / breton en CE1 1<sup>er</sup> trimestre seront significativement inférieurs à ceux des enfants monolingues francophones.
- Les séries à complexité croissante composées des correspondances grapho-phonémiques, des graphèmes et des structures syllabiques complexes et spécifiques au français écrit seront plus échouées que les séries présentant des caractéristiques communes au français et au breton écrit.
- Le nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles sera en moyenne plus élevé pour les enfants bilingues français / breton par rapport aux enfants monolingues.
- Les résultats en scores et en temps aux épreuves de lecture et d'orthographe obtenus lors des passations nous permettront de proposer un étalonnage spécifique pour les enfants en immersion linguistique bretonne en CE1 1<sup>er</sup> trimestre.

### **2. Analyse des résultats**

#### **2.1 Comparaison des résultats obtenus**

Au cours de cette étude nous avons quantifié les différences des moyennes en scores et en temps obtenus par des enfants bilingues par rapport à des enfants monolingues. Les enfants bilingues ont obtenus des scores et des temps en moyenne inférieurs à toutes les épreuves proposées, conversion grapho-phonémique, lecture de syllabes, de mots, de pseudo-mots, de texte signifiant et non-signifiant, dictée de syllabes et de mots.

Les différences aux scores moyens sont significatives pour toutes les épreuves proposées et sont plus marquées que les différences aux temps moyens. Dans l'ensemble, le bilinguisme semble d'autant plus affecter le nombre de réponses correctes et la précision en production. Ces différences en scores et en temps peuvent s'expliquer par le fait que le français écrit est introduit au cours du CE1 1<sup>er</sup> trimestre. La lecture et l'écriture semblent alors peu automatisées lors de notre évaluation. Les participants bilingues sont plus lents et moins précis que les participants monolingues (Lecocq et al, 2004).

### 2.3.1 Analyse des résultats en temps

Les résultats moyens en temps nous permettent de démontrer qu'il existe une différence significative entre les enfants bilingues et les enfants monolingues hormis à l'épreuve de lecture de syllabes où les résultats en temps sont équivalents pour les deux groupes. Les enfants bilingues ont obtenu des temps plus élevés aux épreuves de conversion grapho-phonémique, de lecture de mots et de pseudo-mots et de dictée de syllabes et de mots.

Les études antérieures au sujet de l'impact de l'enseignement immersif n'ont pas évalué les enfants bilingues sur leurs temps en lecture et en production orthographique. Cependant, les données sur les compétences en lecture nous amènent à penser que ces résultats pourraient être liés au fait que les enfants bilingues utiliseraient préférentiellement la voie d'assemblage (Lecocq et al, 2004) et seraient donc plus lents pour décoder les items.

Nous pourrions expliquer la différence de l'effet du bilinguisme sur les scores par rapport aux temps en raison d'interférences inter-linguistiques (Paridis et al, 2003). En effet, les participants ont lu certains items avec les règles de conversion grapho-phonémique du breton (Nicolay et al, 2006). Par exemple, en lecture de mots nous observons que les enfants bilingues ont lu /paizan/ pour l'item « paysan ». L'impact se situe donc plus au niveau des résultats en scores qu'au niveau des résultats en temps. Nous l'avons particulièrement remarqué lors des passations des épreuves de conversion grapho-phonémique et de lecture de syllabes. En effet, en lecture de syllabes les résultats en temps sont équivalents pour les deux groupes alors que les résultats en scores des enfants bilingues sont significativement inférieurs à ceux obtenus par les enfants monolingues.

Nous faisons le même constat pour les résultats en temps aux épreuves de dictée de syllabes et de mots. L'effet du bilinguisme est plus important en scores que sur les temps. Nous pouvons l'expliquer par le fait que de nombreux enfants n'ont pas transcrit les items en entiers. C'est notamment le cas pour la troisième série de dictée de syllabes. Nous observons que les syllabes « rille », « saille », « peuille » et « vouille » ont fréquemment été transcrites « ri », « sai », « pey », et « voui ». La transcription n'a pas demandé plus de temps aux enfants bilingues mais elle est erronée.

### 2.3.2 Analyse des résultats en scores

Nous pouvons supposer que les différences en scores sont liées aux difficultés des enfants bilingues à manipuler les phonèmes spécifiques au français (Lecocq et al, 2002) et que les enfants évalués activeraient les correspondances grapho-phonologiques du breton (Lecocq et al, 2004). Cette étude ne porte pas sur l'analyse qualitative des productions. Cependant, nous avons observé de nombreuses erreurs liées à l'apprentissage du breton en première intention. Cela expliquerait les résultats inférieurs obtenus par les enfants bilingues malgré de bonnes compétences en décodage (Lecocq et al, 2004).

Nous prendrons l'exemple des conversions grapho-phonémiques dont les scores sont significativement inférieurs pour les participants bilingues par rapport aux participants monolingues. Le tableau 15 présente la liste des productions fréquentes des participants bilingues comparativement aux items cibles d'EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018).

Tableau 15. Correspondances spécifiques au français écrit et au breton écrit

| Item cible (EVALEO 6-15) | Productions des participants bilingues | Hypothèses explicatives                               |
|--------------------------|--|---|
| /ə/                      | /e/                                    | La voyelle « e » fait toujours /e/ en breton          |
| /ẽ/                      | /yn/                                   | Toutes les lettres sont lues dans la langue bretonne. |
| /ã/                      | /an/                                   |   |
| /õ/                      | /on/                                   |   |
| /ẽ/                      | /in/                                   |   |
| /ã/                      | /an/                                   |   |
| /ẽ/                      | /ẽn/                                   |   |
| /wẽ/                     | /oin/                                  |   |
| /jã/                     | /iãn/                                  |   |
| /ẽ/                      | /en/                                   |   |
| /jõ/                     | /ion/                                  |   |
| /o/                      | /əay/                                  | Les graphies [eau] et [au] n'existent pas en breton.  |
| /o/                      | /ay/                                   |   |

Par les scores obtenus nous observons que les erreurs sont nombreuses et qu'elles pourraient être liées à l'apprentissage du breton écrit en première intention. Les enfants bilingues n'ont pas correctement converti les graphèmes spécifiques au français écrit. Pour y remédier, Nicolay et al (2006) préconisent un enseignement intensif et explicite des correspondances spécifiques à la langue écrite de seconde intention.

Nous suggérons également que les différences de scores entre les deux groupes sont importantes car les deux langues écrites n'ont pas le même degré de complexité (Lecocq et al, 2004) : le breton est une langue rationnelle (Le Pipec, 2021) alors que le français est une langue opaque (Sprenger-Charolles, 1994). Le recours à la voie d'assemblage n'est pas vecteur d'erreurs en lecture en breton car il y a peu d'irrégularités grapho-phonémiques mais il pose problème dans la lecture en français aux participants bilingues (Sprenger-Charolles, 1994).

## **2.2 Effet du bilinguisme sur les listes à complexité croissante**

Cette étude visait également à observer l'effet du bilinguisme sur les épreuves à complexité croissante. L'analyse statistique révèle une interaction significative entre le facteur complexité et le facteur groupe d'appartenance pour l'ensemble des mesures analysées en scores et en temps (conversion grapho-phonémique, lecture de syllabes, dictée de syllabes). Cependant l'interaction entre ces deux facteurs est plus importante pour certaines séries, une analyse des productions des participants bilingues semble être nécessaire.

### **2.2.1 Epreuve de conversion grapho-phonémique**

Pour l'épreuve de conversion grapho-phonémique, la série 2 est particulièrement impactée par le bilinguisme sur les résultats en scores. Nous pouvons l'expliquer par le fait que sept des huit graphèmes présentés ne sont pas communs au français et au breton :

- « ai », « un », « en », « on », « in », « an » et « au », ils se prononcent respectivement /ai/, /yn/, /ɛn/, /ɔn/, /in/, /an/ et /ay/.

De plus, ce sont des graphèmes fréquents du français donc bien connus des participants monolingues qui au regard de l'étalonnage actuel font peu d'erreurs pour cette série. Effectivement, 80% des participants monolingues ont fait 0 ou 1 erreur (livret d'étalonnage, Launay et al, 2018).

Les résultats en temps ne sont pas impactés par le bilinguisme pour la série 1. Nous pouvons l'expliquer par le fait que la majeure partie des items ont été réussis par les enfants bilingues ; en dehors de l'item « e » lu /e/ et donc que la conversion n'a pas demandé plus de temps aux enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues. L'effet du bilinguisme sur les résultats en temps à cette épreuve est graduel, plus la série est complexe plus les différences en temps entre des enfants bilingues et des enfants monolingues sont importantes.

Nous pouvons conclure que plus les conversions grapho-phonémiques proposées sont complexes plus l'effet du bilinguisme est important sur les résultats en temps et que plus la série est composée de conversions spécifiques au français plus le nombre d'items échoués est élevé.

### 2.2.2 Epreuve de lecture de syllabes

Pour l'épreuve de lecture de syllabes, l'effet du bilinguisme est significatif pour les trois séries. Il est important et équivalent pour les séries 1 et 3 et moins important pour la série 2. Nous pouvons l'expliquer par le fait que cinq des douze items de la série 1 sont spécifiques au français écrit :

- Trois d'entre eux « ché », « dé », « qué » sont accentués sachant qu'en breton, la lettre [e] porte rarement un accent et que les accents aigus et graves n'existent pas.
- Deux d'entre eux sont composés de graphies n'existant pas en breton, la « ç » dans la syllabe « ço » et la graphie « ph » dans la syllabe « pho ».

L'effet du bilinguisme est moins important concernant la série 2 car elle est composée de digraphes transparents et communs au breton et au français :

- « plo », « bul », « dir », « voc », « glou », « cra », « alf », « sti », « fri »

Les scores à la série 3 sont dépendants de l'effet du bilinguisme à la même hauteur que les scores à la série 1. Nous supposons que la série 3 est difficile pour les participants bilingues et pour les participants monolingues donc que l'écart est moins important. En effet, l'étalonnage de la série 3 auprès des enfants monolingues montre que les scores sont plus hétérogènes ; les 60 % considérés comme la normalité (classes 3, 4 et 5) ont commis entre 2 et 5 erreurs à cette série alors que pour les séries 1 et 2 ils ont commis entre 0 et 1 erreur.

L'impact du bilinguisme sur les résultats en temps est similaire à celui sur les résultats en scores, les séries 1 et 3 sont plus impactées par l'interaction entre le bilinguisme et la complexité des items en vitesse de lecture.

### 2.2.3 Epreuve de dictée de syllabes

Pour l'épreuve de dictée de syllabes, l'interaction du bilinguisme avec la complexité des items est hétérogène. Il est significatif pour les séries 1 et 3 mais ce n'est pas le cas pour la série 2.

L'effet du bilinguisme est significatif mais peu prégnant pour la série 1 car les items sont communs au français et au breton :

- « af », « ul », « che », « ar », « mi », « bu », « ca »
- La syllabe accentuée « dé » a souvent été transcrite « de »

La série 2 n'est pas dépendante de l'effet du bilinguisme, nous pouvons l'expliquer par le fait que les graphèmes ont une orthographe transparente et qui n'est pas spécifique au français :

- « bul », « dir », « voc », « glou », « cra », « alf », « sti », « fri »

Les résultats à la série 3 sont bien plus dépendants du bilinguisme car on y trouve les graphies spécifiques du français écrit :

- « jin », « poi », « qué », « nien », « toin », « saille », « rille », « peuille », « vouille »,
- La syllabe « erche » a presque toujours été réussie, la graphie est commune au breton et au français

Pour les résultats en temps l'effet est graduel, plus la série est complexe plus les différences entre les résultats des enfants bilingues et des enfants monolingues sont importantes.

## **2.3 Effet du bilinguisme en transcription**

### 2.3.1 Dictée de syllabes

Les enfants bilingues font plus d'erreurs à l'écrit que les enfants monolingues car l'accès aux conversions phono-graphémiques du français rend la tâche difficile (Lecocq et al, 2004). Nous pouvons faire l'hypothèse que les erreurs non phonologiquement plausibles seront plus nombreuses pour les enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues en dictée de syllabes et de mots car les enfants bilingues useraient de leurs connaissances phono-graphémiques en breton (Lecocq et al, 2004).

Les syllabes composées de graphèmes communs aux deux langues ont pour la plupart été correctement transcrites (série 1 et 2). Nous observons tout de même des spécificités, les enfants bilingues ont généralement transcrit les syllabes présentant le /k/ par la lettre « k ». Par exemple, la syllabe « ca » transcrite « ka », la syllabe « voc » transcrite « vok » ou encore la syllabe « cra » transcrite « kra ». L'orthographe de ces syllabes est phonologiquement plausible mais correspond aux règles grapho-phonémiques du breton écrit.

Les syllabes composées de graphèmes spécifiques au français présentent de nombreuses erreurs orthographiques non phonologiquement plausibles.

- La syllabes « dé » (série 1) transcrite « de » car il n'existe pas d'accentuation dans la langue bretonne écrite
- La syllabe « qué » (série 3) transcrit « ke » en lien avec l'absence d'accentuation et de la lettre « q » en breton.

Nous observons des erreurs non phonologiquement plausibles essentiellement dans la série 3. Elle est composée de syllabes renfermant des digraphes ou des trigraphes complexes qui n'existent pas en breton. Les enfants bilingues ont en moyenne transcrit correctement deux des dix graphèmes composant cette série.

### 2.3.2 Dictée de mots

Les résultats en dictée de mots nous permettent d'observer des différences importantes entre les scores des enfants bilingues et des enfants monolingues. Nous supposons que ces différences sont liées à une fréquence d'exposition moindre à la langue écrite français (Share, 2004). Les erreurs liées aux spécificités phono-graphémiques du français sont nombreuses. Nous présenterons ici quelques exemples, nous ne pouvons dresser la liste exhaustive des erreurs tant les productions étaient hétérogènes :

- L'item « feuille » transcrit « fey », le son « euille » n'existant pas en breton,
- Les items « carte » et « bombe » transcrits « kart » et « bonb », le « e » final n'existant pas en breton,
- Les items « particulier », « parfait » et « policier » transcrits « particulie », « parfe » et « policie » en raison de l'absence d'accentuation en breton
- L'item « policier » également transcrit « polisie », le son /s/ en breton se transcrivant toujours « s ».

Dans les productions phonologiquement plausibles nous observons de nombreuses erreurs en orthographe lexicale ou dérivationnelle :

- l’item « bateau » transcrit « bato »,
- l’absence de la lettre « h » dans la production de l’item « hier »,
- l’item « blanc » est fréquemment transcrit « blan »
- le « t » final de l’item « parfait » n’a été transcrit par un seul enfant des 30 évalués.

Nous observons ainsi que les enfants bilingues semblent avoir de moins bonnes connaissances morphologiques par rapport aux enfants monolingues, Les stratégies d’acquisition de l’orthographe du français écrit ne semblent pas maîtrisées par les enfants bilingues lors du CE1 1<sup>er</sup> trimestre.

#### **2.4 Conclusion des résultats**

Les résultats obtenus corroborent avec ceux des études présentées dans la partie théorique et avec les hypothèses de travail. Le bilinguisme a un impact sur les résultats en scores et en temps aux épreuves de lecture et d’orthographe, ces derniers sont inférieurs pour les enfants bilingues français / breton par rapport aux enfants monolingues francophones. Nous avons également observé que les résultats sont impactés par l’interaction entre la complexité des séries et le bilinguisme et que les enfants bilingues français / breton ont commis plus d’erreurs non phonologiquement plausibles aux épreuves de dictée de syllabes et de mots par rapport enfants monolingues francophones.

#### **2.5 Création des étalonnages**

Les résultats obtenus sont donc significativement inférieurs pour les enfants bilingues scolarisés en immersion linguistique bretonne en CE1 1<sup>er</sup> trimestre par rapport aux enfants monolingues francophones. Cette observation nous permet de penser qu’il est pertinent de proposer un étalonnage spécifique afin d’adapter le matériel d’évaluation orthophonique EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018).

Nous avons donc étalonné les résultats aux épreuves de conversion grapho-phonémique, de lecture de syllabes, de lecture de mots et de lecture de pseudo-mots en scores et en temps en prenant en compte les différences observées selon les séries à complexité croissante (Annexe 5).

Puis, nous avons étalonné les résultats aux épreuves de lecture de texte signifiant et non-signifiant concernant le nombre de mots lus, le nombre de mots correctement lus et le pourcentage de mots correctement lus. Nous n'avons pas étalonné le nombre de mots oubliés car nous n'avons pas observé de différence significative entre les deux échantillons (Annexe 5).

Enfin, nous avons étalonné les résultats à l'épreuve de dictée de syllabes en scores et en temps en prenant en compte les différences entre les séries et le nombre d'erreurs non phonologiquement plausibles commises par les enfants bilingues. Pour la dictée de mots, nous proposons un étalonnage en scores et en temps en prenant en compte la nature des erreurs ; orthographe lexicale, erreurs non phonologiquement plausibles, orthographe dérivationnelle non morphologique et orthographe dérivationnelle morphologique (Annexe 5).

#### **4. Biais et limites de l'étude**

Lors de cette étude, nous n'avons pas évalué le niveau de langage écrit des participants bretons dans leur L2. Il aurait été pertinent, à la manière de Lecocq et al (2004), de proposer des épreuves de lecture et d'orthographe en breton afin d'analyser les compétences en langage écrit des enfants bilingues dans leur langue d'acquisition première. Kilgore (2011) nous laisse penser que si nous avions évalué le niveau des enfants bilingues dans leur L2 ils auraient des résultats équivalents aux enfants monolingues dans leur L1.

De plus, les contraintes temporelles liées à la réalisation de cette étude ne nous ont pas permis d'analyser l'ensemble des données récoltées. Il aurait été pertinent d'analyser et de comparer les résultats en lecture de mots par rapport aux résultats en lecture de pseudo-mots. En effet, Lecocq et al (2004) ont montré que les résultats à ces deux épreuves pour les enfants bilingues ne sont pas significativement différents et cela aurait pu appuyer l'hypothèse selon laquelle les enfants bilingues utiliseraient préférentiellement la voie d'assemblage. Il aurait également été intéressant d'analyser les résultats en comparant l'ensemble des données de la lecture de texte signifiant et non-signifiant afin d'évaluer l'effet de contexte sur les compétences en lecture des participants bilingues.

Enfin, les nombreux questionnaires envoyés aux familles revenus incomplets ne nous ont pas permis de procéder à l'analyse des catégories socio-professionnelles. Or, comme le souligne Kilgore (2011) des résultats inférieurs aux épreuves des enfants bilingues par rapport aux enfants monolingues pourraient être partiellement liés à des facteurs socio-économiques.

#### **4. Intérêt orthophonique**

Les résultats présentés et analysés en amont nous ont permis de créer des étalonnages spécifiques aux enfants de CE1 1<sup>er</sup> trimestre scolarisés en immersion linguistique français / breton. En effet, il nous fallait observer des différences dans les résultats pour que l'étalonnage soit pertinent. A présent, les orthophonistes recevant en bilan orthophonique des enfants bilingues en immersion linguistique bretonne en CE1 1<sup>er</sup> trimestre pourront prendre en compte les particularités de la langue bretonne et s'appuyer sur les étalonnages pour étayer leurs hypothèses diagnostiques comme le préconise Thordardottir (2010).

#### **5. Perspectives**

Par cette étude nous avons démontré que le bilinguisme impacte les résultats en scores et en temps aux épreuves de lecture et d'orthographe et nous avons présenté les étalonnages spécifiques aux enfants bilingues français / breton en CE1 1<sup>er</sup> trimestre. Ce travail pourrait être poursuivi et enrichi.

Nous pensons qu'il pourrait être intéressant d'étoffer les données que nous avons récoltées en augmentant le nombre d'épreuves proposées. Un étalonnage sur les épreuves de compréhension écrite et de langage oral serait pertinent afin de proposer aux orthophonistes un étalonnage spécifique pour toutes les épreuves de première ligne permettant d'évaluer les enfants bilingues en CE1 1<sup>er</sup> trimestre et d'obtenir ainsi des données plus complètes.

Nous pensons également que ce travail pourrait être à l'origine d'une étude longitudinale en évaluant la même cohorte dans les années à venir. Cela permettrait d'observer la généralisation des compétences ou comme vu dans la partie théorique, de faire l'hypothèse d'une réduction des écarts entre le groupe bilingue et le groupe monolingue (Lecocq et al, 2004).

## Conclusion

L'analyse des performances en langage écrit des enfants scolarisés en immersion linguistique bretonne en CE1 1<sup>er</sup> trimestre a prouvé que le bilinguisme a un impact sur les résultats en lecture et en orthographe. Le bilinguisme impacte les résultats en scores et en temps pour la quasi-totalité des épreuves proposées, les performances aux séries à complexité croissante et les performances en orthographe lexicale, notamment en phonologie. Les résultats obtenus suite à cette étude font écho aux données de la littérature.

Ces résultats nous ont permis de proposer un étalonnage spécifique aux enfants bilingues français / breton en CE1 1<sup>er</sup> trimestre pour les épreuves de conversion grapho-phonémique, de lecture de syllabes, de mots, de pseudo-mots, de texte signifiant et non signifiant et pour les épreuves de dictée de syllabes et mots.

L'analyse des résultats obtenus par cette étude et la création d'un étalonnage permettront d'enrichir la pratique orthophonique. Les orthophonistes pourront adapter leurs pratiques d'évaluation et diagnostiquer plus sereinement les enfants bilingues scolarisés en immersion linguistique bretonne en CE1 1<sup>er</sup> trimestre.

Les conclusions de cette étude sont aussi une ouverture à la poursuite de la recherche dans ce domaine. L'évaluation d'enfants scolarisés au-delà du CE1 1<sup>er</sup> trimestre permettrait d'analyser les différences entre les enfants bilingues ayant alors appris explicitement les règles de leur langue écrite de seconde intention par rapport aux enfants monolingues francophones. Il serait ainsi possible de déterminer si un étalonnage auprès des classes de niveau supérieur serait pertinent. Si c'est le cas, la batterie d'évaluation EVALEO 6-15 (Launay et al, 2018) pourrait alors être enrichie.

## Bibliographie

- Adam, C. (2015). *Bilinguisme scolaire breton-français du jeune enfant : les représentations parentales et leurs influences* (Thèse de doctorat, Université de Bretagne occidentale-Brest).
- Ahumada-Ebratt, L., Köpke, B. & Mytara, K. (2018). Les différentes langues du multilingue en interaction : entre influence translinguistique et attrition. *Revue française de linguistique appliquée*, XXIII, 15-28. <https://doi.org/10.3917/rfla.232.0015>
- Bialystok, E. (2009). Bilingualism: The good, the bad, and the indifferent. *Bilingualism: Language and cognition*, 12(1), 3-11.
- Bijeljic-Babic, R. (2000). Acquisition de la phonologie et bilinguisme précoce. *L'acquisition du langage : Le langage en émergence de la naissance à 3*, 169-192.
- Brin-Henry, F., Courier, C., Lederlé, E., & Masy, V. (2018). Bilinguisme. Dans *Dictionnaire d'orthophonie*. Ortho-édition.
- Clanché F. (2002). *Langues régionales, langues étrangères : de l'héritage à la pratique*, Insee-première, n° 830.
- Cummins, J. (2000). Language, power and pedagogy. In *Language, Power and Pedagogy. Multilingual matters*.

- Deprez, C. (2003). Évolution du bilinguisme familial en France. *Le français aujourd'hui*, 143, 35-43. <https://doi.org/10.3917/lfa.143.0035>
- Gadet, F. & Varro, G. (2006). Le “scandale” du bilinguisme. *Langage et société*, 116, 9-28. <https://doi.org/10.3917/lfs.116.0009>
- Genesee, F. (1984). Beyond bilingualism: Social psychological studies of French Immersion Programs in Canada. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 16(4), 338.
- Genesee, F. (1989). Early bilingual development: One language or two?. *Journal of child language*, 16(1), 161-179.
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: a guide for non-statisticians. *International journal of endocrinology and metabolism*, 10(2), 486.
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and special education*, 7(1), 6-10.
- Grosjean, F. (2018). Être bilingue aujourd'hui. *Revue française de linguistique appliquée*, XXIII, 7-14. <https://doi.org/10.3917/rfla.232.0007>
- Hamers, J. F., & Blanc, M. (1983). *Bilinguisme et bilinguisme*. Bruxelles: P. Mardaga.
- Hamers, J. F., Blanc, M. (2000). *Bilinguality and bilingualism*. Cambridge University Press.

JASP Team (2022). *JASP* (Version 0.16.2)[Computer software]

Kilgore, N. (2011). *Vocabulary acquisition in bilingual children: Are they more delayed in English than their monolingual peers? Does this depend on input of language?*. [University of Kent Canterbury].

Krashen, S., & Brown, C. L. (2007). What is academic language proficiency. *STETS Language & Communication Review*, 6(1), 1-5.

Lascano, B. (2016). *Étude du bilinguisme basque-français chez des élèves suivant une scolarité primaire immersive en basqu* [Thèse de doctorat, Université de Pau].

Launay, L., Maeder, C., Roustit, J., Touzin, M., Evaléo 6-15, *Evaluation du Langage Ecrit et du Langage Oral*, Ortho Editions. (2018).

Le Menn, G. (1975). Le breton et son enseignement. *Langue française*, (25), 71-83.

Le Pipec, E. (2021). L'École, planche de salut du breton?. *Glottopol. Revue de sociolinguistique en ligne*, (35).

Lecocq, K., Mousty, P., Kolinsky, R., Goetry, V. Morais, J. & Alegria, J. (2002). *Évaluation de programmes d'immersion en Communauté française: une étude longitudinale comparative du développement de compétences linguistiques d'enfants francophones immergés en Néerlandais*. Unité de Recherche en Neurosciences Cognitives, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles.

Lecocq, K., Mousty, P., Kolinsky, R., Goetry, V. Morais, J. & Alegria, J. (2003). *Évaluation de programmes d'immersion en Communauté française: Une étude longitudinale comparative du développement de compétences linguistiques d'enfants francophones immergés en Néerlandais*. Unité de Recherche en Neurosciences Cognitives, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles.

Lecocq, K., Mousty, P., Kolinsky, R., Goetry, V., Morais, J. & Alegria, J. (2004). Evaluation de programmes d'immersion en communauté française: Une étude longitudinale comparative du développement des compétences orales et écrites d'enfants francophones immergés en néerlandais. Unité de Recherche en Neurosciences Cognitives, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles.

Loi n°2013-595 du 08 juillet 2013 L'enseignement des langues et cultures régionales (J.O. 10 janvier 2013).

Loi n°51-46 relative à l'enseignement des langues et dialectes régionaux (J.O. 13 janvier 1951).

Macnamara, J. (1967). The linguistic independence of bilinguals. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6(5), 729-736.

Massa, E., Cortelazzo, F., El Yagoubi, R. & Köpke, B. (2016). Bilinguisme et contrôle exécutif : exploration neurofonctionnelle au moyen des méthodes potentiels évoqués et IRMf. *Revue de neuropsychologie*, 8, 126-136. <https://doi.org/10.3917/rne.082.0126>

Ministère de la culture. (2015). *Promouvoir les langues de France*. Promouvoir les langues de France (culture.gouv.fr)

Ministère de l'Éducation Nationale de la Jeunesse et des Sports. (s.d.). *Programmes et horaires de l'école élémentaire*. Consulté sur <https://www.education.gouv.fr/programmes-et-horaires-l-ecole-elementaire-9011>

Nicolay, A.-C., Fantauzzi, A., Comblain, A., & Poncelet, M. (October 2006). *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 les enfants francophones immergés en anglais*. Paper presented at Colloque "Approche cognitive de l'apprentissage de la langue écrite", Rennes, France.

Office public de la langue bretonne (2020). *Les chiffres clés de la langue bretonne*. Consulté le 9 mai 2022, à l'adresse <https://www.fr.brezhoneg.bzh/5-chiffres-cles.htm>

Oksaar, E. (1971). Code switching as an interactional strategy for developing bilingual competence. *Word*, 27(1-3), 377-385.

Pacton, S., Fayol, M., & Perruchet, P. (2002). Acquérir l'orthographe du Français: Apprentissages implicite et explicite. *La maîtrise du langage*, 95-118.

Pacton, S., Fayol, M., & Perruchet, P. (2005). Children's implicit learning of graphotactic and morphological regularities. *Child development*, 76(2), 324-339.

- Pallier, C., & Argenti, A. M. (2003). Imagerie cérébrale du cerveau bilingue. *Cerveau et langage*, 11-22.
- Paradis, J., Crago, M., Genesee, F., & Rice, M. (2003). French-English Bilingual Children With SLI. *Journal of Speech, language and Hearing Research*, 43.
- Paradis, J., Nicoladis, E., & Crago, M. (2007). French-English bilingual children's acquisition of the past tense. In *Proceedings of the 31st Annual Boston University Conference on Language Development* (Vol. 2, pp. 497-507). Cascadilla Proceedings Project Somerville, MA.
- Rivera Mindt, M., Arentoft, A., Kubo Germano, K., D'Aquila, E., Scheiner, D., Pizzirusso, M., ... & Gollan, T. H. (2008). Neuropsychological, cognitive, and theoretical considerations for evaluation of bilingual individuals. *Neuropsychology review*, 18(3), 255-268.
- 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)
- Share, D. L. (2004). Orthographic learning at a glance: On the time course and developmental onset of self-teaching. *Journal of experimental child psychology*, 87(4), 267-298.
- Share, D. L., & Maclean, R. (1984). Sources of individual differences in reading acquisition. *Journal of Educational Psychology*.

Skol Diwan. (2022). *Pour Que Vivent Nos Langues : réponse du candidat Macron*. Consulté le 9 mai 2022 sur [Diwan - Pour Que Vivent Nos Langues : réponse du candidat Macron](#)

Sprenger-Charolles, L. (1992). Acquisition de la lecture et de l'écriture en français. *Langue française*, (95), 49-68.

Sprenger-Charolles, L., & Ziegler, J. C. (2019). Apprendre à lire: contrôle, automatismes et auto-apprentissage.

Stassen, E. (2019). Étude des différents aspects de l'orthographe au moyen de l'Ortho3 chez des enfants fréquentant l'enseignement immersif [Mémoire de master, université de Liège].

Thordardottir, E. (2010). Towards evidence-based practice in language intervention for bilingual children. *Journal of Communication Disorders*, 43(6), 523-537.

Ziegler, J. C. (2018). Différences inter-linguistiques dans l'apprentissage de la lecture. *Langue française*, (3), 35-49.

## **Annexes**

Annexe 1 – Notice d’information

Annexe 2 – Notice de consentement

Annexe 3 – Questionnaire aux familles

Annexe 4 – Participants éliminés

Annexe 5 – Etalonnages bilingues bretons, CE1 1<sup>er</sup> trimestre

## Annexe 1 – Notice d’information

### NOTICE D’INFORMATION

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de mon mémoire de fin d’étude orthophonique je mène un projet de recherche concernant l’apprentissage du français écrit chez les enfants en CE1 scolarisés dans les écoles Diwan. L’étude vise à comprendre l’impact du bilinguisme français-breton sur l’apprentissage du français écrit chez des élèves de CE1. L’objectif est de proposer aux élèves des exercices de lecture et d’orthographe issus d’un bilan de langage écrit (EVALEO 6-15). Nous comparerons les résultats des élèves bilingues à ceux d’enfants unilingues afin d’examiner l’influence du bilinguisme sur l’apprentissage du français écrit.

Pour ce faire, nous proposerons, si vous nous donnez votre accord, huit exercices de lecture et d’écriture à votre enfant. Nous prendrons une trentaine de minutes pour proposer ces exercices de manière individuelle à chaque enfant. Les passations seront proposées par moi-même ou par des orthophonistes maîtrisant la batterie d’évaluation. Je viendrai quelques jours dans l’école de votre enfant, nous vous fournirons les dates précises dans les semaines à venir.

L’objectif de l’étude est de questionner une éventuelle différence entre les performances des élèves unilingues et des élèves bilingues bretonnants scolarisés en CE1. L’objectif sous-jacent de l’étude est de faciliter les hypothèses diagnostiques des patients bilingues bretonnants dans la pratique orthophonique et ainsi permettre une prise en charge plus complète pour les enfants scolarisés à Diwan.

#### **Vos droits à la confidentialité**

Les données d’expérimentation seront traitées avec la plus grande confidentialité, aussi la participation à une étude se fait dans le respect de l’anonymat. Aucun renseignement susceptible de révéler votre identité ne sera dévoilé. Un code aléatoire sera attribué aux données de chaque participant. Le document établissant la correspondance entre ce code et l’identité des participants sera conservé dans un lieu sécurisé, et accessible uniquement au responsable scientifique ou à des personnes autorisées. Ce document sera détruit après anonymisation des données pour l’analyse

#### **Vos droits de poser des questions à tout moment**

Vous pouvez poser des questions sur la recherche à tout moment (avant, pendant et après la procédure de recherche) en vous adressant au responsable scientifique dont les coordonnées sont rapportées ci-dessous.

#### **Vos droits à vous retirer de la recherche à tout moment**

Votre contribution à cette recherche est volontaire. Après avoir lu cette notice d’information, vous signerez un formulaire de consentement éclairé. Vous pourrez retirer ce consentement à tout moment et demander à ce que les données d’expérimentation soient détruites en vous adressant au responsable scientifique.

Si vous avez des questions, n’hésitez pas à vous adresser aux responsables scientifiques, dont les coordonnées figurent ci-dessous. Nous vous remercions par avance pour votre collaboration.

- Le Duff Camille, [leduff.camille@gmail.com](mailto:leduff.camille@gmail.com), étudiante en 5<sup>ème</sup> année au centre de formation universitaire en orthophonie à Nantes.
- Directrice du mémoire : Launay Laurence, orthophoniste à Quimper, chargée d’enseignements en licences et masters d’orthophonie à Nantes et Brest. Auteur, formatrice ayant participé à l’élaboration de la batterie d’évaluation EVALEO 6-15.
- Co-directrice du mémoire : Quemart Pauline, Enseignant-chercheur et maître de conférence au sein des unités de formation et de recherche (UFR) de psychologie et de médecine à l’université de Nantes.



**Nantes Université**

**U.E. 7.5.c Mémoire  
Semestre 10**

Centre de Formation Universitaire en Orthophonie  
Directeur : Pr Florent ESPITALIER  
Directrices Pédagogiques : Mme Emmanuelle PRUDHON et Mme Oana LUNGU  
Directrice des Stages : Mme Anne ESNAULT

### **LETTRE DE CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ**

Coordonnées du responsable du projet

Nom : LE DUFF  
Prénom : Camille  
Mail : leduff.camille@gmail.com

Titre de l'étude : Impact du bilinguisme français / breton sur le niveau de lecture et d'orthographe d'enfants en CE1 1<sup>er</sup> trimestre

Coordonnées du participant

Nom : ..... Prénom : ..... Date de naissance : .....

Dans le cadre de la réalisation d'une étude, Mme Le Duff Camille, étudiant(e) en orthophonie m'a proposé de participer à une investigation organisée par le Centre de Formation Universitaire en Orthophonie (CFUO) de Nantes.

Elle m'a clairement présenté les objectifs de l'étude, m'indiquant que je suis libre d'accepter ou de refuser de participer à cette recherche. Afin d'éclairer ma décision, une information précisant clairement les implications d'un tel protocole m'a été communiquée, à savoir : le but de la recherche, sa méthodologie, sa durée, les bénéfices attendus, ses éventuelles contraintes, les risques prévisibles, y compris en cas d'arrêt de la recherche avant son terme. J'ai pu poser toutes les questions nécessaires, notamment sur l'ensemble des éléments déjà cités, afin d'avoir une compréhension réelle de l'information transmise. J'ai obtenu des réponses claires et adaptées, afin que je puisse me faire mon propre jugement.

Toutes les données et informations me concernant resteront strictement confidentielles. Seules les responsables du projet y auront accès.

J'ai pris connaissance de mon droit d'accès et de rectification des informations nominatives me concernant et qui sont traitées de manière automatisées, selon les termes de la loi.

J'ai connaissance du fait que je peux retirer mon consentement à tout moment du déroulement du protocole et donc cesser ma participation, sans encourir aucune responsabilité. Je pourrai à tout moment demander des informations complémentaires concernant cette étude.

Ayant disposé d'un temps de réflexion suffisant avant de prendre ma décision, et compte tenu de l'ensemble de ces éléments, j'accepte librement et volontairement de participer à cette étude dans les conditions établies par la loi.

Fait à : ....., le .....

Signature du participant

Signature de l'étudiant

### Annexe 3 – Questionnaire aux familles

#### Questionnaire aux familles

*but* : éviter les biais de passation et les effets re-tests. Les professions sont demandées pour l'analyse qualitative de cette étude.

- Profession du/des parent(s)

Parent 1 :

Parent 2 :

- Votre enfant a-t-il consulté un.e orthophoniste ces 6 derniers mois? Si oui, pour quelle(s) raison(s)?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- Un bilan orthophonique a-t-il été proposé à votre enfant ? Était-ce l'ÉVALEO 6-15 ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- Votre enfant est-il suivi en orthophonie ? Si oui, pour quelle(s) raisons(s) ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- Remarque(s) / question(s)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### Annexe 4 – Participants éliminés

Participants monolingues, N° :

- 80
- 156
- 305
- 325
- 350
- 403
- 458
- 493
- 533
- 583
- 586
- 670
- 705
- 714
- 732
- 820
- 1068
- 1086
- 1122
- 1203
- 1227
- 1280
- 1321
- 1508
- 1588

Participant bilingue :

- PaAPBK

## Annexe 5 – Etalonnages

### • Conversion grapho-phonémique (CE1 t1)

| Scores          |       | 1      | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7    |
|-----------------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| Scores a..d     | CE1t1 | 0 - 12 | 13-14   | 15      | 16      | 17      |         | 18   |
| Scores ai. an   | CE1t1 | 0 - 1  | 2       | 3       | 4-5     | 6       | 7       | 8    |
| Scores ain..ion | CE1t1 | 0      |         | 1       | 2       | 3       | 4-5     | > 5  |
| Scores total    | CE1t1 | 0 - 14 | 15 - 17 | 18-20   | 21-24   | 25-26   | 27-29   | > 29 |
| Temps           |       | 7      | 6       | 5       | 4       | 3       | 2       | 1    |
| Temps a..d      | CE1t1 | < 23   | 23 - 24 | 25 - 27 | 28 - 31 | 32 - 33 | 34 - 35 | > 35 |
| Temps ai..an    | CE1t1 | < 11   | 11 - 13 | 14-16   | 17 - 18 | 19 - 21 | 22 - 25 | > 25 |
| Temps ain..ion  | CE1t1 | < 10   | 10 - 14 | 15 - 16 | 17 - 18 | 19 - 22 | 23 - 24 | > 24 |
| Temps total     | CE1t1 | <44    | 44-55   | 56-62   | 63-67   | 68-74   | 75-82   | > 82 |

### • Lecture de syllabes (CE1 t1)

| Scores          |       | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     |
|-----------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Scores ché..ar  | CE1t1 | 0-5  | 6     | 7     | 8     | 9-10  | 11-12  | 12    |
| Scores plo..uct | CE1t1 | 0-5  | 6     | 7     | 8     | 9     |        | 10    |
| Scores ge..gui  | CE1t1 | 0    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | > 5   |
| Scores total    | CE1t1 | 0-12 | 12-15 | 16-17 | 18-20 | 21-23 | 24-27  | > 27  |
| Temps           |       | 7    | 6     | 5     | 4     | 3     | 2      | 1     |
| Temps ché..ar   | CE1t1 | < 16 | 16-18 | 19-23 | 24-28 | 29-33 | 34-35  | > 35  |
| Temps plo..uct  | CE1t1 | < 14 | 14-15 | 16-20 | 21-25 | 26-30 | 31-32  | > 32  |
| Temps ge..gui   | CE1t1 | < 18 | 18-20 | 21-26 | 27-29 | 30-35 | 36-41  | > 41  |
| Temps total     | CE1t1 | < 48 | 48-57 | 58-67 | 68-86 | 87-92 | 93-105 | > 105 |

### • Lecture de mots (CE1 t1)

|              | 1    | 2      | 3       | 4       | 5       | 6       | 7     |
|--------------|------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Scores       | 0-4  | 5      | 6-9     | 10      | 11-15   | 16-18   | > 18  |
|              | 7    | 6      | 5       | 4       | 3       | 2       | 1     |
| Temps        | < 43 | 43-56  | 57-78   | 79-87   | 88-96   | 97-108  | > 108 |
|              | 1    | 2      | 3       | 4       | 5       | 6       | 7     |
| Scores       | 0-1  | 2-5    | 6-7     | 8-11    | 12-15   | 16-17   | > 17  |
|              | 7    | 6      | 5       | 4       | 3       | 2       | 1     |
| Temps        | < 52 | 52-60  | 61-79   | 80-92   | 93-104  | 105-110 | > 110 |
|              | 1    | 2      | 3       | 4       | 5       | 6       | 7     |
| Scores total | 0-6  | 7-10   | 11-16   | 17-22   | 23-30   | 31-35   | > 35  |
|              | 7    | 6      | 5       | 4       | 3       | 2       | 1     |
| Temps total  | < 96 | 97-116 | 117-163 | 164-180 | 181-199 | 200-217 | > 217 |

- **Lecture de pseudo-mots (CE1 t1)**

|               | 1    | 2     | 3     | 4     | 5      | 6       | 7     |
|---------------|------|-------|-------|-------|--------|---------|-------|
| <b>Scores</b> | 0-2  | 3-5   | 6-7   | 8-9   | 10-14  | 15-17   | > 17  |
|               | 7    | 6     | 5     | 4     | 3      | 2       | 1     |
| <b>Temps</b>  | < 55 | 56-64 | 65-72 | 73-97 | 98-108 | 109-113 | > 113 |

- **Lecture de texte signifiant (CE1 t1)**

|                                  | 1    | 2     | 3     | 4     | 5      | 6       | 7     |
|----------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|---------|-------|
| <b>Scores nombre de mots lus</b> | < 28 | 28-34 | 35-47 | 48-63 | 64-112 | 113-153 | > 153 |
| <b>Scores correctement lus</b>   | < 8  | 8-10  | 11    | 12-14 | 15-22  | 23-33   | > 33  |
| <b>% correctement lus</b>        | < 39 | 40-50 | 51-61 | 62-77 | 78-90  | 91      | > 91  |

- **Lecture de texte non-signifiant (CE1 t1)**

|                                  | 1    | 2     | 3     | 4     | 5      | 6       | 7     |
|----------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|---------|-------|
| <b>Scores nombre de mots lus</b> | < 31 | 31-36 | 37-48 | 49-68 | 69-112 | 113-132 | > 132 |
| <b>Scores correctement lus</b>   | < 15 | 15-19 | 20-23 | 24-37 | 38-80  | 81-118  | > 118 |
| <b>% correctement lus</b>        | < 33 | 33-45 | 46-55 | 56-66 | 67-85  | 86-93   | > 93  |

- **Dictée de syllabes (CE1 t1)**

| Scores                  |       | 1     | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7     |
|-------------------------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| <b>Scores 1</b>         | CE1t1 | < 5   | 5       | 6       | 7       |         |         | 8     |
| <b>Scores 2</b>         | CE1t1 | < 5   | 5-6     |         | 7       |         |         | 8     |
| <b>Scores 1 + 2</b>     | CE1t1 | < 10  | 11-12   | 13      | 14      | 15      |         | >15   |
| <b>Scores 3</b>         | CE1t1 | < 0   | 1       | 2       |         | 3       | 4-5     | > 5   |
| <b>Scores 1 + 2 + 3</b> | CE1t1 | < 10  | 10-13   | 14-15   | 16      | 17-18   | 19-20   | >20   |
| Temps                   |       | 7     | 6       | 5       | 4       | 3       | 2       | 1     |
| <b>Temps 1</b>          | CE1   | < 49  | 49-59   | 60-65   | 66-75   | 76-84   | 85-101  | > 101 |
| <b>Temps 2</b>          | CE1   | < 60  | 60-79   | 80-88   | 89-112  | 113-117 | 118-126 | > 126 |
| <b>Temps 3</b>          | CE1   | < 110 | 110-123 | 124-134 | 135-159 | 160-185 | 186-217 | > 217 |
| <b>Temps 1 + 2 + 3</b>  | CE1   | < 238 | 238-246 | 247-308 | 309-333 | 334-391 | 392-420 | > 420 |

| Scores ONPP       |       | 7  | 6   | 5     | 4  | 3     | 2     | 1   |
|-------------------|-------|----|-----|-------|----|-------|-------|-----|
| <b>ONPP 1+2</b>   | CE1t1 | 0  | 1   |       | 2  | 3     | 4-7   | > 7 |
| <b>ONPP 1+2+3</b> | CE1t1 | <8 | 8-9 | 10-12 | 13 | 14-15 | 16-17 | >20 |

- Dictée de mots (CE1 t1)

| Scores  | 1     | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7     |
|---|-------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Mots corrects                                 | <0    | 1       | 2       |         | 3       | 4-6     | > 6   |
| Indices orthographiques présents              | <4    | 5       | 6       | 7       | 8       | 9-11    | > 11  |
| Orthographe lexical erreurs                   | > 14  | 14      | 13      |         | 12      | 8-11    | < 8   |
| Orthographe dérivationnelle non morphologique | >6    | 6       | 5       |         | 4       | 3       | < 3   |
| Orthographe dérivationnelle morphologique     | > 6   | 6       |         |         | 5       | 5       | < 4   |
| Orthographe non phonologiquement plausible    | > 15  | 15-14   | 13-12   | 11-8    | 7       | 6-5     | > 5   |
| Temps   | 7     | 6       | 5       | 4       | 3       | 2       | 1     |
| Ce1 t1  | < 273 | 273-279 | 280-305 | 306-363 | 364-390 | 391-409 | > 409 |

### **RESUME**

La scolarisation immersive linguistique modifie les modalités d'entrée dans l'apprentissage du langage écrit. Par cette étude nous avons souhaité mesurer l'impact du bilinguisme français / breton sur les compétences en lecture et en orthographe. Nous avons évalué 30 enfants en CE1 1<sup>er</sup> trimestre scolarisés en immersion linguistique bretonne. Six épreuves d'identification des mots écrits et deux épreuves de production orthographique issues de la batterie d'évaluation EVALEO 6-15 ont été proposées. Nous avons comparé les résultats obtenus à ceux de 119 enfants monolingues francophones. L'objectif du mémoire était, si les résultats différaient, d'élaborer un étalonnage spécifique à la population étudiée. Nous avons mis en évidence des résultats en scores et en temps inférieurs pour les enfants bilingues par rapport à ceux des enfants monolingues pour la grande majorité des variables. Nous avons également observé que la complexité croissante des séries affecte les résultats des participants bilingues et que l'effet inter-linguistique impacte leurs performances orthographiques. Cette étude a permis la création d'un étalonnage spécifique pour les enfants en CE1 1<sup>er</sup> trimestre scolarisés en immersion linguistique bretonne.

---

### **MOTS-CLES**

bilinguisme, étalonnage, EVALEO 6-15, langage écrit, langue bretonne

---

### **ABSTRACT**

Linguistic immersion schooling modifies the modalities of entry into the learning of written language. In this study we wanted to measure the impact of French/Breton bilingualism on reading and spelling skills. We evaluated 30 children in CE1, 1st trimester, who were enrolled in Breton language immersion. Six written word identification tests and two spelling production tests from the EVALEO 6-15 assessment battery were proposed. We compared the results obtained with those of 119 monolingual French-speaking children. The objective of the study was, if the results differed, to develop a specific calibration for the population studied. We found lower scores and times for bilingual children compared to monolingual children for the vast majority of variables. We also observed that increasing complexity of the sets affected the results of the bilingual participants and that the cross-linguistic effect affected their spelling performance. This study allowed the creation of a specific calibration for children in CE1 1st trimester in Breton language immersion.

---

### **KEY WORDS**

bilingualism, breton language, calibration, EVALEO 6-15, written language