

CFUO de Lille

UFR3S - Département Médecine
Pôle Formation
59045 LILLE CEDEX
cfuo@univ-lille.fr



MEMOIRE

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

Elsa JOUSSE

soutenu publiquement en juin 2025

Apprentissage lexical chez les enfants de CM1/CM2 issus de milieux défavorisés

Étude des processus de mémorisation : configuration et engagement lexical en fonction de la modalité orale ou écrite

MEMOIRE dirigé par

Séverine CASALIS, Professeure des Universités, Université de Lille, Lille
Junior VARGAS, Doctorant, Laboratoire SCALAB, Villeneuve d'Ascq

Lille – 2025

Remerciements

Je tiens à adresser mes remerciements à Madame Séverine Casalis et Monsieur Junior Vargas pour m'avoir fait confiance dans la réalisation de ce mémoire, pour leurs conseils avisés, leur bienveillance et pour m'avoir fait connaître le monde de la recherche. Je vous suis très reconnaissante.

Merci à tous les enfants ayant participé à l'étude pour leur bonne humeur et leur curiosité et merci aux enseignants pour leur accueil.

Ariette, merci d'avoir traversé ces deux années de mémoire avec moi, pour m'avoir toujours rassurée et encouragée, ainsi que pour tes partages. Sans toi, la réalisation de ce mémoire n'aurait pas été aussi agréable.

Je souhaite aussi remercier mes maîtresses de stage et en particulier Mouna, Marie et Marion qui ont renforcé mon envie d'être orthophoniste, de toutes les manières possibles.

Je remercie mes amis de Lille et d'ailleurs pour leur présence, leurs rires et leur soutien avec une mention spéciale à Emma et Louise qui ont traversé ces cinq années à mes côtés.

Merci à Chantal, Philippe et Valérie de m'avoir engagée chaque été Au Dé d'Argent durant toute la durée de mes études. Vous avez partagé mes joies et mes déceptions et m'avez énormément appris, merci beaucoup.

Je tiens aussi à remercier ma famille pour leur présence et leurs encouragements et en particulier Camille, merci de me soutenir, me réconforter, me rassurer, me faire rire et rêver à travers tes aventures. J'adresse aussi une pensée particulière pour mon grand-père et ma grand-mère qui m'ont tous deux accompagnée jusqu'à ces études.

Enfin, merci infiniment à mes parents d'avoir cru en moi, de m'avoir transmis leurs valeurs et surtout, de m'avoir patiemment écoutée pendant des heures raconter mes anecdotes.

Résumé :

Le lexique est un pilier dans l'apprentissage du langage. L'acquisition lexicale est un processus complexe qui se fait en deux temps : la configuration et l'engagement lexical. Dans cette étude, nous avons cherché à connaître le rôle des modalités d'apprentissage (orale et écrite) sur chacune des deux étapes de mémorisation en s'intéressant aux trois composantes des mots : sémantique, orthographique et phonologique. Pour cela, des enfants ont appris des mots rares, soit à l'oral, soit à l'écrit, puis deux évaluations post-apprentissage ont été réalisées ; une juste après l'apprentissage et l'autre une semaine après. Les résultats ont montré que juste après l'apprentissage, les enfants avaient déjà acquis des représentations des composantes formelles des mots et que celles-ci étaient plus précises dans la modalité d'apprentissage correspondante. En revanche, juste après l'apprentissage, la composante sémantique ne semblait pas encore créée. Après une semaine, il y a eu une consolidation des mots appris et les enfants ayant bénéficié de l'apprentissage orthographique ont obtenu des composantes formelles plus précises. Cependant, ceux ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique étaient plus rapides pour récupérer la forme phonologique des mots. Il y a également eu un engagement lexical et celui-ci était similaire quelle que soit la modalité d'apprentissage. Cette étude met en avant l'intérêt d'adapter les modalités d'apprentissage selon les connaissances lexicales que l'on souhaite privilégier.

Mots-clés :

Psycholinguistique, configuration lexicale, engagement lexical, modalité d'apprentissage.

Abstract :

The lexicon is a cornerstone of language learning. Lexical acquisition is a complex two-stage process: lexical configuration and lexical engagement. In this study, we investigated the role of learning modalities (oral and written) on both stages of memorization, focusing on the three components of words: semantic, orthographic, and phonological. To this end, children were taught rare words, either orally or in writing. Two post-learning assessments were then carried out, one immediately after learning and the other a week later. The results showed that immediately after learning, the children had already acquired representations of the formal components of words, which were more accurate in the corresponding learning modality. On the other hand, immediately after learning, the semantic component did not yet seem to have been created. After one week, there was a consolidation of the words learned, and the children who had benefited from orthographic learning showed more precise formal representations. However, those who had benefited from phonological learning were quicker to retrieve the phonological form of the words. There was also lexical engagement, and this was similar across both learning modality. This study highlights the value of adapting learning modalities according to the lexical knowledge that the learner has acquired.

Keywords :

Psycholinguistics, lexical configuration, lexical engagement, trained modality.

Table des matières

Introduction.....	1
Contexte théorique, buts et hypothèses.....	2
1. L'apprentissage lexical.....	2
1.1. Étendue et profondeur.....	2
1.2. Rôle des compétences lexicales dans la compréhension écrite.....	2
1.3. Hypothèse de la qualité lexicale.....	3
2. Processus mnésiques.....	3
2.1. L'apprentissage d'un point de vue mnésique.....	3
2.2. Lien entre les processus mnésiques et les apprentissages linguistiques.....	4
2.3. Évaluation de la configuration et de l'engagement lexical.....	4
2.4. Rôle du sommeil dans l'intégration des mots en mémoire.....	5
3. Rôle de la modalité dans l'apprentissage lexical.....	5
3.1. Apports de l'oral.....	6
3.2. Apports de l'écrit.....	6
3.3. La composante sémantique.....	7
4. Impact du milieu socio-économique.....	7
4.1. Niveau socio-économique et développement du lexique.....	7
4.1.1. Niveau socio-économique et acquisition de vocabulaire à l'oral.....	7
4.1.2. Niveau socio-économique et acquisition de vocabulaire à l'écrit.....	8
4.2. Réseau d'éducation prioritaire.....	8
5. Synthèse et objectifs.....	8
Méthode.....	9
1. Contexte de l'étude.....	9
2. Population.....	9
3. Matériel.....	10
3.1. Évaluation des compétences sous-jacentes.....	10
3.2. Tâches lexicales.....	10
3.2.1. Apprentissage lexical.....	10
3.2.2. Évaluation lexicale suite à l'apprentissage.....	11
4. Procédure.....	11
Résultats.....	12
1. Analyse des données.....	12
1.1. Données analysées par tâche lexicale.....	12
1.2. Analyses des tâches évaluant les compétences sous-jacentes.....	13
2. Épreuves phonologiques.....	15
2.1. Décision lexicale phonologique.....	15
2.2. Reconnaissance phonologique.....	15
2.2.1. Précision des réponses.....	15
2.2.2. Temps de réaction.....	16
3. Épreuves orthographiques.....	17
3.1. Jugement orthographique.....	17
3.2. Décision lexicale orthographique.....	17
3.2.1. Précision des réponses.....	17
3.2.2. Temps de réaction.....	18
4. Épreuves sémantiques.....	19
4.1. Jugement de phrases.....	19
4.2. Amorçage sémantique.....	19
Discussion.....	20
1. Analyse des étapes de mémorisation du vocabulaire.....	20
1.1. Encodage et configuration lexicale.....	21
1.2. Consolidation et engagement lexical.....	22

1.3. Point sur l'analyse de la précision des réponses.....	23
2. Limites de l'étude.....	23
2.1. La tâche de jugement de phrases.....	23
2.2. Limites méthodologiques.....	24
2.2.1. La sélection des mots.....	24
2.2.2. L'enregistrement des données.....	24
3. Apports en orthophonie.....	24
Conclusion.....	25
Bibliographie.....	27
Liste des annexes.....	31
Annexe n°1 : Lettre d'information à destination des enfants.....	31
Annexe n°2 : Lettre d'information à destination des parents.....	31
Annexe n°3 : Lettre d'information simplifiée pour les parents.....	31
Annexe n°4 : Formulaire de consentement parental.....	31
Annexe n°5 : Mots de l'étude et leurs définitions.....	31
Annexe n°6 : Items de la décision lexicale phonologique.....	31
Annexe n°7 : Jugement orthographique.....	31
Annexe n°8 : Jugement de phrases.....	31

Introduction

Le développement du vocabulaire est dépendant, entre autres, du milieu dans lequel on vit (Hoff, 2006). Avant l'entrée au collège, les enfants issus de milieux défavorisés ont un stock lexical inférieur à ceux issus de milieux plus favorisés (Van Der Kleij et al., 2023). Or, un manque de vocabulaire a des répercussions sur les performances en compréhension écrite (Ouellette, 2006). Ainsi, la compréhension des mécanismes d'apprentissage du vocabulaire est essentielle pour tous les acteurs de l'apprentissage et de la rééducation de la lecture. En orthophonie, le travail lexical a une place prépondérante, non seulement lorsque le lexique est la cible de l'intervention, mais également lorsqu'il s'agit de rééduquer d'autres compétences, comme la lecture. Il semble ainsi nécessaire de mieux comprendre les mécanismes d'apprentissage et donc de mémorisation des mots.

Dans ce cadre, une première approche met en évidence qu'une information apprise est stockée dans la mémoire en deux étapes : l'encodage et la consolidation (Gaskell & Dumay, 2003). Selon une approche davantage centrée sur le lexique, ces mécanismes mnésiques renvoient respectivement à la configuration et à l'engagement lexical (Leach & Samuel, 2007). La configuration correspond à l'acquisition rapide d'un mot et l'engagement lexical à l'intégration de ce mot dans la mémoire à long terme. Cette deuxième étape est cruciale pour parvenir à une compréhension écrite efficiente (Ouellette, 2006).

En outre, les modalités avec lesquelles nous apprenons les mots peuvent impacter leur précision et la vitesse de leur intégration en mémoire. Par exemple, un mot appris avec ses formes orthographique et phonologique a une meilleure représentation mnésique que s'il est appris qu'avec sa seule forme phonologique. C'est ce qu'on appelle la facilitation orthographique (Ricketts et al., 2021). La facilitation orthographique pourrait profiter à tous, même aux lecteurs débutants et à ceux ayant des difficultés en lecture (Colenbrander et al., 2019). Cependant, bien que plusieurs études aient exploré le rôle des modalités d'apprentissage sur la mémorisation du vocabulaire (Nelson et al., 2005; Valentini et al., 2018), l'impact de chacune des modalités d'apprentissage, prises indépendamment l'une de l'autre, sur chacune des étapes mnésiques, reste mal connu à ce jour.

Chaque étape de mémorisation d'un mot pourrait être influencée par la modalité avec laquelle il a été appris. L'objectif ici est donc de mieux comprendre les mécanismes mnésiques à l'œuvre dans l'apprentissage lexical en comparant un apprentissage purement oral à un apprentissage purement écrit. Ce mémoire s'inscrit dans un projet plus large portant sur l'impact de l'apprentissage du vocabulaire sur la compréhension en lecture et intégrant le Programme d'Investissements d'Avenir « PIA3 100 % inclusion : un défi, un territoire ».

Notre étude comprend cinq parties. Nous exposons dans un premier temps le contexte théorique de cette étude. Pour cela, nous abordons les notions d'apprentissage lexical, de processus mnésiques à l'œuvre dans celui-ci ainsi que l'impact de la modalité d'apprentissage et du niveau socio-économique dans l'acquisition du vocabulaire. Les objectifs de cette étude ainsi que nos hypothèses concluent cette première partie. Le deuxième temps permet de présenter la méthodologie utilisée puis sont exposés les résultats obtenus dans la troisième partie. Enfin, nous trouvons la discussion et dans le dernier temps nous concluons.

Contexte théorique, buts et hypothèses

1. L'apprentissage lexical

Les compétences acquises par l'apprentissage lexical, englobant tant le vocabulaire expressif que réceptif ne se limitent pas à la simple quantité de mots connus par un individu. Elles incluent également la profondeur de la connaissance de chaque mot ainsi que la capacité à utiliser correctement ces derniers en fonction du contexte. Ces compétences influent directement sur d'autres habiletés cognitives, notamment la compréhension en lecture (Nation, 2006).

1.1. Étendue et profondeur

Pour mieux comprendre l'impact de l'apprentissage lexical sur la lecture, il est nécessaire de distinguer deux dimensions : l'étendue et la profondeur du vocabulaire. En effet, notre lexique est composé de mots et chacun peut être connu à des degrés variés. L'étendue correspond à l'ensemble des mots composant le stock lexical d'une personne. La profondeur renvoie au niveau de connaissance que l'on a d'un mot (Ouellette, 2006). Elle englobe la compréhension des divers sens et usages d'un mot, ainsi que des différentes formes qu'il peut adopter selon le contexte (Binder et al., 2017). Cette distinction permet de comprendre que l'acquisition du vocabulaire ne se fait pas de manière instantanée. C'est au fil des expériences et des apprentissages que l'étendue de vocabulaire va s'enrichir et la profondeur des mots sera de plus en plus flexible et précise.

Ouellette (2006) a cherché à connaître le rôle de ces deux dimensions dans la lecture de mots et la compréhension écrite. Plus précisément, il a étudié le rôle de chacune d'elles sur les capacités de décodage, de reconnaissance visuelle des mots et sur la compréhension en lecture. Son étude a permis de montrer que les capacités de décodage dépendent essentiellement de l'étendue du vocabulaire ; que la reconnaissance visuelle des mots est permise à la fois par l'étendue et par la profondeur et que pour la compréhension écrite, c'est essentiellement la profondeur qui entre en jeu.

En outre, l'étendue du vocabulaire a un impact conséquent dans la vitesse de lecture. En effet, plus un individu possède un vocabulaire étendu, plus il est susceptible de rencontrer des mots familiers lors de la lecture. Cela lui permet de traiter l'information plus rapidement et, par conséquent, d'augmenter sa vitesse de lecture (Binder et al., 2017).

1.2. Rôle des compétences lexicales dans la compréhension écrite

Le vocabulaire a un impact direct sur le décodage et la reconnaissance des mots, donc, de manière plus générale sur la compréhension écrite. Le modèle simple de la lecture (Hoover & Gough, 1990) met en évidence cette relation. Ce modèle suggère que la compréhension écrite repose sur l'interaction de deux composantes. On retrouve d'une part la reconnaissance des mots écrits, qui dépend essentiellement de l'étendue du vocabulaire, et d'autre part la compréhension de la langue, qui correspond à la capacité à comprendre les mots et les phrases dans leur contexte. Cette deuxième composante dépend de nombreux paramètres dont des compétences en grammaire, en morphosyntaxe, mais aussi des compétences lexicales. Ainsi, le vocabulaire joue un rôle crucial dans les deux composantes du modèle simple de la lecture et donc dans la compréhension écrite.

1.3. Hypothèse de la qualité lexicale

Les composantes lexicales sont donc en lien avec la compréhension écrite. Plus précisément, selon l'hypothèse de la qualité lexicale, la manière dont sont développées les différentes composantes d'un mot dans le lexique mental d'un individu aurait une influence sur son niveau en lecture (Perfetti, 2007).

Un mot a plusieurs composantes, à la fois formelles et conceptuelles. Les composantes formelles sont au nombre de deux : celle phonologique et celle orthographique. La composante phonologique comprend les phonèmes du mot, soit la façon dont il se prononce, celle orthographique correspond à la manière dont il s'écrit. La composante sémantique (i.e. conceptuelle) fait référence aux significations du mot (Levelt et al., 1999).

Selon l'hypothèse de la qualité lexicale, chez les bons lecteurs, les composantes orthographiques et phonologiques sont précises et bien intégrées et la composante sémantique est, en plus, flexible, ce qui permet l'enrichissement de cette composante au fil du temps et l'utilisation de mots polysémiques. Mais il ne suffit pas que l'orthographe, la phonologie et la sémantique du mot soient bien établies séparément : elles sont également interconnectées. Ce sont ces liens bidirectionnels qui permettent par exemple une récupération des composantes phonologiques et sémantiques à la lecture d'un mot. Ainsi, les bons lecteurs auraient des représentations lexicales plus stables, précises et interconnectées que les autres, ce qui leur permettrait d'accéder plus rapidement au sens des mots et donc à la compréhension en lecture. A l'inverse, les moins bons lecteurs auraient davantage de difficultés pour apprendre de nouveaux mots, pour intégrer les mots qui viennent d'être lus dans le contexte plus large de la phrase et commettraient plus de confusions en lecture (Perfetti, 2007).

2. Processus mnésiques

Pour avoir une compréhension en lecture efficiente, l'apprentissage lexical doit aboutir à des représentations lexicales variées et de qualité (bien intégrées, précises et flexibles). Celles-ci dépendent de la manière dont les mots sont intégrés et consolidés en mémoire. Nous développerons ici comment se déroule un apprentissage d'un point de vue purement mnésique et d'un point de vue davantage linguistique. Puis, nous verrons comment s'évalue l'intégration des mots en mémoire.

2.1. L'apprentissage d'un point de vue mnésique

L'apprentissage (linguistique ou non) demande des ressources cognitives, neuronales, biologiques et est donc en lien avec des processus mnésiques. Lors d'un apprentissage, l'information sera d'abord stockée dans une zone du cerveau appelée hippocampe. C'est le début de l'apprentissage et à cette phase, la nouvelle connaissance n'est pas inscrite de manière définitive en mémoire ; elle y est stockée à court terme (Lindsay & Gaskell, 2010). Cette phase est nommée encodage par Gaskell et Dumay (2003). Pour que l'information nouvelle soit de manière constante enregistrée en mémoire, elle doit passer par une phase que ces auteurs nomment consolidation. A la fin de cette période, l'information sera en mémoire à long terme. Elle est passée d'un système hippocampique localisé, à un système néocortical plus distribué (Lindsay & Gaskell, 2010). La consolidation se produit grâce à des périodes de sommeil ou par l'apprentissage espacé. Elle permet le renforcement des nouvelles représentations.

2.2. Lien entre les processus mnésiques et les apprentissages linguistiques

Pour une description linguistique des apprentissages, Leach et Samuel (2007) utilisent les termes de configuration et d'engagement lexical. Pour eux, la configuration lexicale correspond à l'ensemble des connaissances factuelles associées à un mot (concernant sa phonologie, son orthographe et son sens notamment). Elles n'interagissent pas encore et sont très contextualisées puisqu'elles résultent de la première exposition au mot. Un mot configuré est donc un mot qui a été encodé. L'engagement lexical est une étape plus lente à atteindre. Il correspond au moment où les différentes représentations du mot pourront interagir. Il y a eu à ce stade une abstraction du contexte d'apprentissage. En outre, l'engagement lexical permet à une entrée d'interagir dynamiquement avec celles déjà en mémoire (Leach & Samuel, 2007).

La configuration et l'engagement lexical sont donc des processus qui permettent un apprentissage dynamique du vocabulaire. En effet, les représentations des mots stockés en mémoire à long terme vont continuer à s'enrichir tout au long des apprentissages grâce aux nouvelles interactions. La profondeur des mots est donc de plus en plus importante au fil du temps.

2.3. Évaluation de la configuration et de l'engagement lexical

Différentes méthodes permettent de mesurer la présence des représentations lexicales dans la mémoire et donc d'évaluer la configuration lexicale. Nous pouvons utiliser la définition de mots pour l'aspect sémantique et l'épellation pour l'aspect orthographique. La décision lexicale (i.e. dire si le stimulus présenté est un mot ou non) quant à elle, permet de mesurer la représentation phonologique si le mot est présenté oralement et la représentation orthographique s'il est présenté à l'écrit (Tamura et al., 2017).

L'engagement lexical correspond au moment où un mot nouvellement appris peut interagir avec d'autres mots déjà présents en mémoire. Le modèle de production de la parole (Levelt et al., 1999) aide à comprendre ce processus. Après une étape de préparation des concepts lexicaux (i.e. sélection d'une idée), on trouve une étape de sélection lexicale où le locuteur choisit le lemme (c'est-à-dire l'image mentale du mot) qui correspond le mieux à l'idée qu'il veut exprimer. Ensuite, les encodages morphologique et phonologique permettront de produire le mot final. Par exemple, dans le cadre d'une conversation au sein d'un hôpital, les concepts lexicaux de « personnels » et de « soignants » peuvent s'activer. La sélection lexicale permettra de faire un choix entre plusieurs lemmes comme « infirmier » et « docteur » puis selon le contexte, le lemme choisi sera accordé (en fonction du genre, du nombre,...) et finalement sa forme phonologique sera produite.

Lorsque plusieurs lemmes sont activés en parallèle, comme dans l'exemple précédent, cela peut ralentir la production du mot cible, le locuteur devant alors faire un choix entre différents lemmes. On parle alors de compétition lexicale. À l'inverse, l'activation du champ lexical peut aussi accélérer le traitement des mots : on parle alors de facilitation lexicale.

Ainsi, une tâche de décision lexicale avec amorçage peut permettre d'évaluer l'engagement lexical (Tamura et al., 2017). Dans ce type de tâche, on présente au sujet une amorce (un mot) pendant un temps court, ne lui permettant pas de conscientiser ce qu'il a vu. Ensuite, on présente un mot cible et on demande au participant si cette cible est un mot ou non. Lorsque l'amorce est sémantiquement liée à la cible, cette dernière sera reconnue plus rapidement que dans le cas contraire, ce qui montre que l'amorce a activé un réseau sémantique. Pour évaluer l'engagement lexical, il est donc possible de réaliser cette tâche à deux moments différents. Tant que les amores

ne sont pas connues du participant, les temps de réaction seront similaires, que les amorces et les cibles soient liées ou non. En revanche, avec l'apprentissage des amorces, on observera une diminution des temps de réaction lorsque celles-ci seront liées sémantiquement aux cibles (Tammrinne & Gaskell, 2013).

2.4. Rôle du sommeil dans l'intégration des mots en mémoire

L'engagement lexical n'est pas un processus instantané qui se produirait dès l'exposition au mot nouveau. Pour qu'il y ait engagement lexical, il semble nécessaire que l'individu ait une phase de sommeil ; que les mots aient été appris oralement (Dumay & Gaskell, 2007) ou à l'écrit (Wang et al., 2017).

Dans les études de Dumay et Gaskell (2007) et de Wang et al. (2017), des tests de compétition lexicale ont été menés avec des mots nouvellement appris. Les résultats ont montré que le temps seul ne suffisait pas à provoquer cette compétition. Une période de sommeil entre l'apprentissage et le test était nécessaire. Ainsi, des mots appris le matin ne déclencheront pas de compétition lexicale le soir, tandis que des mots appris le soir le feront le matin suivant.

Dans la littérature scientifique, plusieurs hypothèses sont fréquemment avancées pour expliquer cet effet du sommeil. D'une part, le sommeil jouerait un rôle de protection passive pour les mots récemment appris. En effet, pendant que l'on dort, on n'est pas exposé à de nouveaux mots ni à un environnement linguistique. Par conséquent, les interférences entre les mots récemment appris et d'autres mots sont presque inexistantes, ce qui facilite leur consolidation (Hulme & Rodd, 2023). D'autre part, le sommeil, par des processus neurobiologiques qui lui sont propres, conduirait à une consolidation active des mots nouvellement appris (Ellenbogen et al., 2006).

Cet effet du sommeil sur l'engagement lexical a été mis en avant, que l'apprentissage ait été effectué à l'oral ou à l'écrit. En effet, lorsque l'apprentissage se fait à l'oral, l'engagement lexical apparaît après une certaine période incluant une phase de sommeil et non immédiatement après l'exposition. Ce décalage entre apprentissage et engagement lexical met en avant le rôle du sommeil dans la mémorisation, d'autant plus que l'effet ne peut être attribué à une simple exposition répétée aux mots, cette variable ayant été contrôlée expérimentalement (Henderson et al., 2013). De même, lorsque l'apprentissage a lieu à l'écrit, des résultats similaires sont observés : l'engagement lexical se présente qu'après un certain délai et non juste après l'apprentissage (Tamura et al., 2017).

Ainsi, quelle que soit la modalité d'apprentissage, un délai suite à celui-ci, comprenant une période de sommeil, semble nécessaire pour observer un effet d'engagement lexical. Dans notre étude, nous intégrerons donc une période de sommeil entre le premier test et le second test post-apprentissage. Seulement, à ce jour, il ne semble pas y avoir d'étude qui s'intéresse à la mémorisation du lexique en comparant les deux types d'apprentissage. Nous comparerons donc la trajectoire de mémorisation des mots appris à l'oral avec celle des mots appris à l'écrit.

3. Rôle de la modalité dans l'apprentissage lexical

En considérant l'apprentissage lexical comme étant l'intégration de toutes les représentations des mots (et donc les composantes phonologique et orthographique), nous pouvons supposer que la modalité d'apprentissage aura un rôle sur l'acquisition des différentes composantes.

3.1. Apports de l'oral

La première rencontre avec un mot à l'oral peut permettre de formuler une hypothèse sur sa forme orthographique. Pour mettre cela en évidence, Wegener et al. (2018) ont mené une étude auprès d'enfants à qui ils ont fait apprendre des mots à l'oral. Les enfants étaient exposés à leur forme phonologique et à leur signification, mais pas à leur forme orthographique. La moitié de ces mots avaient une orthographe régulière (c'est-à-dire que les correspondances phono-graphémiques étaient constantes et prévisibles) et l'autre une orthographe irrégulière. Les enfants ont ensuite lu des phrases contenant ces mots et leurs mouvements oculaires étaient enregistrés pendant la lecture. Les résultats ont montré que les temps de fixation étaient plus courts pour les mots dont l'orthographe était régulière que pour les autres, ce qui suggère qu'ils ont pu anticiper leur orthographe sur la base de leur forme phonologique. Ces résultats renforcent l'idée qu'il est possible d'élaborer une représentation orthographique d'un mot sur la base de sa forme phonologique, avant même toute exposition à sa forme écrite. Cette prédiction est ce qu'on appelle le « squelette orthographique » (Wegener et al., 2018).

Dans une série d'expériences, Bakker et al. (2014) ont montré qu'un apprentissage lexical dans l'une des deux modalités (orale ou écrite) permettait de créer des représentations lexicales dans l'autre. Ainsi, un apprentissage purement orthographique conduit à la création de représentations phonologiques et inversement, un apprentissage purement phonologique permet de créer des représentations lexicales orthographiques. En conséquence, apprendre des mots à l'écrit n'empêcherait pas d'acquérir la composante phonologique de ce mot et inversement. Cependant, leur étude met également en avant la rapidité avec laquelle les mots sont consolidés et il s'avère que la consolidation phonologique est plus rapide après un apprentissage à l'oral qu'après un apprentissage à l'écrit. Ainsi, apprendre un mot à l'oral permettrait une intégration plus rapide dans le système lexical phonologique que l'apprentissage à l'écrit. En outre, pour vérifier que cette différence ne s'expliquait pas simplement par un changement de modalité entre la phase d'apprentissage et la phase de test, les auteurs ont également mesuré la vitesse de consolidation des représentations orthographiques après un apprentissage à l'écrit. Ils ont alors constaté que ces représentations orthographiques mettaient plus de temps à se consolider que les représentations phonologiques suite à un apprentissage à l'oral.

Sur la base de ces données, nous pourrions penser que l'apprentissage doit donc se faire à l'oral. Seulement, à ce stade, nous n'avons pas d'informations précises sur la manière dont les informations lexicales sont mémorisées. Notre étude montre donc son originalité dans le fait d'évaluer l'intégration du vocabulaire à différentes étapes mnésiques et selon la modalité d'apprentissage.

3.2. Apports de l'écrit

L'ajout de l'orthographe au moment de l'apprentissage d'un mot à l'oral permet de mieux mémoriser à la fois sa forme orthographique, mais également ses représentations phonologiques et sémantiques. C'est ce qu'on appelle la facilitation orthographique (Ricketts et al., 2021). Dans une revue systématique ont été regroupés les résultats de différentes études sur la facilitation orthographique afin de montrer à qui elle peut profiter et les mécanismes qui la permettent (Colenbrander et al., 2019). Les auteurs montrent que c'est bien l'intégration de l'orthographe (et non simplement la présence d'un support visuel) qui permet de mieux mémoriser les différentes

représentations (l'orthographe, la phonologie et le sens) des mots. En effet, la relation entre ce qui est entendu et ce qui est vu à l'écrit doit être suffisamment systématique. En revanche, il n'y a pas encore de consensus sur le rôle de la consistance orthographique (i.e. le fait que l'orthographe soit régulière ou non) dans la facilitation car les résultats varient selon la composante étudiée (orthographique, phonologique ou sémantique) et le niveau des lecteurs. En outre, les données récoltées jusqu'à présent n'ont pas permis de montrer si la facilitation orthographique profitait davantage aux meilleurs lecteurs qu'aux plus faibles.

Par ailleurs, Nelson et al. (2005) ont montré que les mots étaient plus rapidement appris lorsqu'ils étaient présentés à l'écrit plutôt qu'à l'oral. En effet, dans leur étude, les participants ayant appris les mots avec une représentation orthographique en reconnaissaient ensuite davantage lors d'un test écrit, par rapport à ceux ayant appris les mots à l'oral et testés à l'oral. Cela suggère que lorsque la modalité du test de reconnaissance correspond à celle de l'apprentissage, l'écrit amène à de meilleurs résultats que l'oral.

3.3. La composante sémantique

Nous avons vu le phénomène de facilitation orthographique, selon lequel un apprentissage bimodal (oral et écrit) s'avère plus bénéfique qu'un apprentissage unimodal pour l'intégration des différentes composantes des mots. Cependant, l'apport spécifique de chaque modalité sur l'intégration de la composante sémantique n'a pas encore été abordé.

Une étude a comparé l'apprentissage de vocabulaire chez des enfants âgés entre huit et neuf ans, à travers des histoires (Valentini et al., 2018). Celles-ci étaient soit lues aux enfants par des adultes, soit lues directement par les enfants eux-mêmes, soit présentées dans ces deux conditions combinées. En ce qui concerne la composante phonologique, apprendre un mot à l'oral ou à l'écrit semblait produire des effets similaires. En revanche, pour la composante orthographique, l'apprentissage écrit paraissait être plus efficace. Concernant la dimension sémantique évaluée grâce à trois tâches (identification de la catégorie lexicale, de la sous-catégorie lexicale et de la définition du mot), aucune modalité n'a montré de supériorité lorsqu'elles étaient prises séparément. En revanche, la combinaison des deux modalités a entraîné de meilleures performances, notamment dans la tâche de catégorisation, probablement car cette tâche était plus sensible.

4. Impact du milieu socio-économique

Les enfants issus de milieux socio-économiques défavorisés, comparativement à ceux provenant de milieux socio-économiques plus favorisés, présentent des compétences initiales significativement plus faibles en vocabulaire et en compréhension de lecture (Van Der Kleij et al., 2023). Leur progression dans ces domaines est également plus lente (Lervåg et al., 2019).

4.1. Niveau socio-économique et développement du lexique

4.1.1. Niveau socio-économique et acquisition de vocabulaire à l'oral

Les enfants issus de milieux socio-économiques plus favorisés acquièrent un vocabulaire plus riche que ceux des milieux moins aisés (Hoff, 2003). Plusieurs facteurs sont à l'origine de ce phénomène. Parmi eux, on retrouve l'influence culturelle : dans certaines cultures le langage est beaucoup utilisé, offrant de nombreuses opportunités de communication, dans d'autres, moins. De

plus, dans les milieux socio-économiques favorisés, les mères parleraient davantage à leurs enfants et chercheraient plus souvent à engager des conversations plutôt qu'à simplement répondre aux besoins immédiats. Cela exposerait les enfants de ces milieux à un plus grand nombre de mots et à une diversité lexicale plus riche (Hoff, 2006). Ainsi, le niveau socio-économique a un impact sur les possibilités d'interaction des enfants et sur l'apport linguistique. Or, le langage dépend en grande partie de ces supports environnementaux.

4.1.2. Niveau socio-économique et acquisition de vocabulaire à l'écrit

Les enfants issus de milieux défavorisés ont plus de difficultés à développer des compétences en lecture que ceux issus de milieux plus favorisés (Dolean et al., 2019).

Ces observations sont concordantes avec l'effet Matthieu qui suggère que plus nous accumulons des connaissances, plus il devient aisément d'en acquérir de nouvelles. Stanovich (1986) a étudié l'impact de cet effet sur la lecture. Il a montré que les enfants qui maîtrisent rapidement la lecture bénéficient d'une exposition plus importante au langage écrit, ce qui enrichit leur vocabulaire, leur compréhension et leur expérience de lecture. Tandis qu'à l'inverse, ceux avec des difficultés en lecture seront moins exposés à des textes et cela limitera leur développement lexical, accentuant encore leur retard. Ainsi, le niveau socio-économique peut aider à prédire les compétences en compréhension écrite.

4.2. Réseau d'éducation prioritaire

Les élèves avec de grandes difficultés scolaires sont bien souvent concentrés dans des mêmes zones. Suite à ce constat, les politiques d'éducation prioritaire voient le jour en 1981. Ces politiques conduisent à la création de zones prioritaires. L'objectif est de réduire les inégalités sociales en intensifiant l'action éducative dans les zones où le taux d'échec scolaire est le plus élevé. En 1997, suite à une relance de cette politique, les réseaux d'éducation prioritaire (REP) sont créés. Ces derniers associent aux zones d'éducation prioritaire, d'autres établissements scolaires situés dans la même zone et qui ont également besoin d'un soutien particulier. Cela favorise la continuité entre écoles, collèges et lycées, facilitant ainsi le suivi des élèves en difficulté tout au long de leur scolarité (Éducation prioritaire - repères historiques, s. d.).

Deux sortes de réseaux existent : les REP et les REP+. Ces derniers correspondent à des secteurs avec davantage de difficultés. Ces différents réseaux élaborent un projet basé sur un référentiel qui intègre les facteurs de réussite des élèves. L'une des six priorités de ce référentiel est de garantir l'acquisition de l'écriture, de la lecture et de la parole. Ces dispositifs concernent plus de 1,7 million d'élèves à la rentrée 2023 (Ministère de l'éducation nationale, 2024). Au travers d'études comme celle que nous réalisons, des outils peuvent être déployés dans ces réseaux et contribuer à lutter contre les inégalités sociales et territoriales.

5. Synthèse et objectifs

Nous avons vu que les mots ont trois composantes. L'apprentissage lexical à l'oral permettrait d'obtenir plus rapidement la composante phonologique des mots qu'un apprentissage à l'écrit (Bakker et al., 2014). Par ailleurs, la littérature atteste que la présence de la forme orthographique des mots en supplément de leur forme phonologique permet un meilleur apprentissage lexical

(Ricketts et al., 2021). Enfin, la modalité d'apprentissage ne semble pas influencer significativement l'acquisition de la composante conceptuelle des mots (Valentini et al., 2018).

L'objectif de ce mémoire est d'explorer comment chaque modalité d'apprentissage, indépendamment l'une de l'autre, influe sur la configuration et l'engagement lexical des mots, en considérant leurs différentes composantes (phonologique, orthographique et sémantique). Ainsi, nous testerons la connaissance de mots nouvellement rencontrés, et donc de leurs différentes représentations, à chaque étape du processus d'apprentissage. Pour cela, suite à la présentation des mots nouveaux, un post-test immédiat et un post-test différé à une semaine seront effectués, ce dernier donnant le temps aux enfants de passer par l'étape de consolidation des apprentissages.

Sur la base de l'étude de la littérature, nous pouvons émettre plusieurs hypothèses. Tout d'abord, compte tenu du processus d'engagement lexical attendu entre les deux post-tests, nous attendons, de manière générale, un plus grand nombre de bonnes réponses lors du post-test différé par rapport au post-test immédiat. Ensuite, pour les tâches informatisées, les temps de réaction devraient diminuer entre les deux post-tests, toujours en raison de l'engagement lexical. Plus précisément, en ce qui concerne l'épreuve d'amorçage sémantique, les temps de réaction devraient globalement diminuer entre les deux sessions de tests, mais également être plus courts quand les cibles seront sémantiquement liées aux amorces.

Méthode

1. Contexte de l'étude

Ce mémoire s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche portant sur l'impact de l'apprentissage du vocabulaire sur la compréhension en lecture. Celui-ci est soutenu notamment par l'équipe Langage du laboratoire de recherche SCALab ainsi que par la thèse de doctorat de Junior Vargas qui s'intègre dans le Programme d'Investissements d'Avenir « PIA3 100 % inclusion : un défi, un territoire ». Sa finalité sera de mieux comprendre les mécanismes d'intégration des mots en mémoire afin de pouvoir développer un outil pédagogique. C'est dans le cadre de cette thèse que les écoles ont été contactées par le biais des inspecteurs de l'éducation nationale puis des conseillers pédagogiques. Le protocole de ce projet a été validé par le Comité d'Éthique de la Recherche de l'Université de Lille (référence : 2023-730-S120) et la collecte de données est déclarée à la CNIL. En amont des passations, les enfants et leurs parents ont reçu des lettres d'information (cf. Annexes 1, 2 et 3) ainsi qu'un formulaire de consentement parental (cf. Annexe 4).

2. Population

Deux écoles de la métropole lilloise situées en zones REP/REP+ ont participé au projet de recherche pour un total de cinq classes et de 107 élèves. Douze participants n'ont pu être présents durant toute la durée de l'étude et nous n'avons donc pas utilisé leurs données. Le tableau 1 ci-après présente le profil des participants.

Tableau 1. Caractéristiques des participants.

Classe	Moyenne d'âge (écart-type)	Âge minimum	Âge maximum	Nombre total de participants
CM1	9.88 (0.47)	9.28	11.24	47
CM2	10.83 (0.40)	10	12	48
Total	10.36 (0.65)	9.28	12	95

Nous avons personnellement contribué au recueil de données dans six classes de trois écoles différentes. Cependant, seules les données issues d'une de ces classes ont été utilisées pour ce mémoire. Les données des autres classes seront utilisées pour une étude avec un design légèrement différent.

3. Matériel

3.1. Évaluation des compétences sous-jacentes

Cinq évaluations avaient pour objectif de contrôler les facteurs extérieurs pouvant avoir une influence sur les variables de l'étude.

Parmi ces évaluations, deux tâches nous permettaient d'obtenir des informations sur la vitesse de lecture des enfants : une tâche de reconnaissance visuelle de mots ainsi qu'une tâche de fluence en lecture. Cette dernière consistait en la lecture d'un texte non-signifiant : Evalouette. Ces deux tâches sont issues de la batterie EVAléo 6-15 (Launay et al., 2018).

Une tâche de lecture de pseudo-mots en une minute nous a permis d'évaluer les compétences en décodage. Le test utilisé est également issu de la batterie EVAléo 6-15 (Launay et al., 2018).

Pour évaluer les compétences non-verbales (les capacités cognitives générales), nous avons utilisé les matrices de Raven (Raven et al., 1998).

Enfin, le Language Experience and Proficiency Questionnaire (Marian et al., 2007) nous a permis d'obtenir des renseignements sur l'utilisation d'autres langues par les enfants participant à l'étude.

3.2. Tâches lexicales

Les tâches lexicales que nous allons décrire dans cette partie ont été élaborées pour cette étude. Elles sont séparées en deux parties : celles concernant l'apprentissage du vocabulaire et celles concernant l'évaluation de l'intégration du vocabulaire appris en mémoire.

3.2.1. Apprentissage lexical

Pour l'apprentissage, les participants ont été confrontés à seize noms : quatre noms d'animaux, quatre d'instruments, quatre d'habits et quatre de fruits. Les noms choisis étaient de basse fréquence afin de réduire la probabilité que les enfants les connaissent déjà. La fréquence moyenne de ces noms est de 0.50 selon la base de données *Lexique* (New et al., 2004). Chaque mot était accompagné de quatre phrases descriptives (cf. Annexe 5). Selon le groupe du participant, ces mots et définitions étaient présentés soit à l'oral, soit à l'écrit.

3.2.2. Évaluation lexicale suite à l'apprentissage

Les tâches évaluatives réalisées se divisaient en trois catégories : phonologique, orthographique et sémantique. Dans chaque catégorie nous retrouvions deux épreuves, l'une effectuée sur cahier et l'autre sur ordinateur.

Concernant les tâches phonologiques la tâche sur cahier était une décision lexicale phonologique. Les enfants devaient cocher "oui" si l'item entendu était un mot, et "non" si ce n'était pas le cas. Les items comprenaient à la fois des mots et des pseudo-mots, parmi lesquels figuraient les mots appris précédemment (cf. Annexe 6). La tâche sur ordinateur était une reconnaissance phonologique : les enfants étaient équipés d'un casque dans lequel ils entendaient des items. Ils devaient appuyer sur la barre « espace » s'ils entendaient un vrai mot.

Pour les tâches orthographiques, celle sur cahier correspondait à un jugement orthographique. Pour chaque mot appris, quatre items étaient présentés de manière simultanée à l'enfant. Parmi eux, on trouvait le mot correct et trois versions fausses de ce mot (avec des lettres mélangées ou ajoutées par exemple, cf Annexe 7). L'enfant devait entourer la bonne version du mot. Sur ordinateur, l'épreuve prenait la forme d'une tâche de décision lexicale orthographique. Des items étaient présentés sur l'écran d'ordinateur. Les enfants devaient appuyer sur la touche « j » (juste) si l'item était un mot et sur la touche « f » (faux) si ce n'était pas le cas.

Pour ces tâches phonologiques et orthographiques, les épreuves sur cahier permettaient de recueillir des scores de précision. Les distracteurs (i.e. les pseudo-mots) utilisés étaient formellement proches de mots existants, sollicitant une analyse fine et subtile. Les épreuves informatisées, quant à elles, permettaient en plus l'enregistrement des temps de réaction, correspondant au temps de reconnaissance des mots appris. Les distracteurs étaient alors formellement plus éloignés de vrais mots, l'objectif étant d'évaluer principalement la reconnaissance des nouveaux mots plutôt que la discrimination fine.

Finalement, parmi les tâches sémantiques, celle sur cahier correspondait à un jugement de phrases. Seize phrases contenant les mots appris étaient présentées par écrit. L'enfant devait entourer "oui" si la phrase avait un sens, ou "non" dans le cas contraire (cf Annexe 8). Celle sur ordinateur était une tâche d'amorçage sémantique. Des items étaient présentés sur ordinateur et précédés d'une amorce affichée pendant 250 millisecondes. L'amorce et la cible étaient des mots ou des pseudo-mots. Dans le cas des mots, l'amorce correspondait à un mot nouvellement appris et la cible était reliée sémantiquement ou non avec elle.

4. Procédure

Les classes étaient réparties en deux groupes. Dans l'un, les enfants bénéficiaient d'un apprentissage orthographique, dans l'autre d'un apprentissage phonologique. Le tableau 2 ci-dessous reprend le nombre de participants dans chaque groupe d'apprentissage selon leurs classes.

Tableau 2. Nombre de participants selon le type d'apprentissage et la classe.

Classe	Apprentissage orthographique	Apprentissage phonologique	Total
CM1	18	29	47
CM2	17	31	48
Total	35	60	95

Les passations étaient réalisées en deux sessions. Lors de la première, l'apprentissage des mots était effectué, puis les enfants réalisaient les tâches évaluatives. Lors de la deuxième, ces tâches évaluatives étaient de nouveau réalisées, puis nous avons évalué les compétences sous-jacentes des enfants.

Lors de la première session, l'apprentissage durait environ vingt minutes. Ensuite, les participants réalisaient les tâches administrées collectivement. Ils commençaient par la décision lexicale phonologique pour le groupe réalisant l'apprentissage orthographique et par la tâche de jugement orthographique pour le groupe bénéficiant de l'apprentissage phonologique (pour réduire l'effet de réminiscence, correspondant au fait que les dernières informations apprises soient plus facilement récupérées en mémoire que celles apprises plus tôt). Ils réalisaient ensuite le jugement de phrases. Les tâches individuelles à l'ordinateur suivaient avec l'amorçage sémantique, la décision lexicale orthographique et la tâche de reconnaissance phonologique.

Lors de la seconde session, les participants réalisaient également les tâches administrées collectivement dans un premier temps, mais cette fois-ci en commençant par le jugement orthographique pour le groupe ayant réalisé l'apprentissage orthographique et par la décision lexicale phonologique pour l'autre groupe. S'en suivaient les tâches individuelles à l'ordinateur, puis l'évaluation des compétences sous-jacentes.

Résultats

1. Analyse des données

Pour réaliser les différentes analyses suivantes, nous avons utilisé le logiciel *Jamovi* (The jamovi project, 2024). Nous avons considéré que la valeur p était significative si elle était inférieure à .05. Nous avons utilisé des modèles linéaires généralisés à effets mixtes. Afin de tenir compte des différences interindividuelles et des spécificités des mots-cibles ou des phrases-cibles, nous avons intégré dans nos modèles des effets aléatoires pour les participants et pour les cibles.

1.1. Données analysées par tâche lexicale

Six tâches avaient pour objectif d'analyser l'apprentissage des mots par les participants. Pour les tâches effectuées sur cahier (décision lexicale phonologique, jugement orthographique et jugement de phrases), c'est la proportion de réponses correctes, soit la précision, qui est analysée. Pour la reconnaissance phonologique et la décision lexicale orthographique, nous analysons à la fois la précision des réponses et les temps de réaction des participants. Pour la tâche d'amorçage sémantique, nous analysons seulement les temps de réaction. Le tableau 3 reprend le nombre de participants pour chaque tâche (seules les réponses des participants présents aux deux sessions de tests sont analysées).

Tableau 3. Récapitulatif du nombre de participants par tâche.

Tâches	Nombre de participants
Décision lexicale phonologique	95
Reconnaissance phonologique	86
Précision	85
Temps de réaction	85

Tâches		Nombre de participants
Jugement orthographique		95
Décision lexicale orthographique	Précision	91
	Temps de réaction	91
Jugement de phrases		95
Amorçage sémantique		93

Pour l'épreuve de décision lexicale orthographique, les réponses dont les temps de réaction étaient inférieurs à 250 millisecondes n'ont pas été conservées pour l'analyse de la précision, ainsi, 2.42 % des données ont été exclues sur cette tâche. Concernant l'analyse des temps de réaction, seules les réponses correctes avec un temps de réaction supérieur à 250 millisecondes ont été prises en compte, ce qui a entraîné l'exclusion de 1.89 % des données.

Pour l'épreuve de reconnaissance phonologique, nous avons également enlevé les réponses fournies en moins de 250 millisecondes. Étant donné que les enfants devaient appuyer sur la barre espace s'ils reconnaissaient les mots et ne rien faire dans le cas contraire, les temps de réaction étaient récoltés seulement pour les réponses correctes. Les données exclues représentent 2.11 % des réponses correctes pour cette épreuve.

Pour l'épreuve d'amorçage sémantique, nous avons analysé les temps de réaction quand les réponses données étaient correctes et nous avons enlevé les temps de réaction inférieurs à 250 millisecondes, ce qui correspond à 2.88 % des données de cette tâche.

1.2. Analyses des tâches évaluant les compétences sous-jacentes

Cinq tâches avaient pour objectif de contrôler les facteurs extérieurs pouvant avoir une influence sur les variables de l'étude. Lorsque les performances à ces tâches étaient similaires aux deux groupes d'enfants (ceux ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique et ceux ayant bénéficié d'un apprentissage orthographique) nous considérions alors que les groupes étaient comparables et il n'était pas nécessaire d'inclure ces variables dans nos modèles. En revanche, en cas de différence significative entre les groupes, ces tâches étaient intégrées aux analyses afin d'isoler leurs effets.

Afin de savoir quel test utiliser pour pouvoir comparer les deux groupes d'enfants sur les tâches évaluant les compétences sous-jacentes, il était nécessaire de savoir si nos données suivaient une loi normale. Pour cela, nous avons utilisé la significativité du test de Shapiro-Wilk. Nous voyons dans le tableau 4 que la statistique donnée était significative pour chacune des tâches, ce qui signifie que les données ne suivaient pas une distribution normale. Nous avons donc utilisé le test non-paramétrique de Mann-Whitney. Celui-ci nous permettait de tester l'hypothèse selon laquelle les distributions des données issues des deux groupes d'enfants (groupe ayant bénéficié d'un apprentissage orthographique et groupe ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique) étaient équivalentes. Les résultats (tableau 4) ont montré une différence significative entre les deux groupes d'enfants pour la tâche de lecture de pseudo-mots (à la fois concernant le nombre de pseudo-mots correctement lus et la vitesse de lecture de ceux-ci). Nous avons donc intégré cette tâche dans nos modèles. Par ailleurs, bien qu'à la tâche de fluence, le test de Mann-Whitney n'ait pas révélé de différence significative entre les groupes, cette variable a néanmoins été intégrée aux modèles. En

effet, certains écarts observés dans les performances laissaient penser qu'une différence pouvait exister entre les groupes.

Le Language Experience and Proficiency Questionnaire (Marian et al., 2007) devait nous permettre d'obtenir des renseignements sur l'utilisation d'autres langues par les enfants participant à l'étude. Quarante questionnaires ont pu être recueillis, les données qui suivent sont donc qualitatives : les enfants de l'étude évoluent souvent dans des milieux bilingues et les langues fréquemment parlées ou entendues sont le français, l'arabe et l'anglais.

Tableau 4. Comparabilité des groupes aux tâches évaluant les compétences sous-jacentes.

Tâche	Shapiro-Wilk (p-value)	Conclusion sur la normalité	Mann-Whitney U (p-value)	Comparabilité des groupes
Reconnaissance de mots en 1 minute	< .01	Non-normale	.34	Groupes comparables
Fluence	.02	Non-normale	.12	Groupes comparables
Lecture de PSM (précision)	< .01	Non-normale	.02	Groupes non-comparables
Lecture de PSM (vitesse)	< .01	Non-normale	.02	Groupes non-comparables
Matrices de Raven	< .01	Non-normale	.50	Groupes comparables

Note. L'abréviation PSM signifie pseudo-mots

Le tableau 5 ci-dessous indique pour chaque tâche les mesures des compétences sous-jacentes ayant eu un effet significatif, ainsi que les statistiques associées.

Tableau 5. Effets significatifs des mesures des compétences sous-jacentes sur les tâches expérimentales.

Tâches lexicales		Tâches évaluant les compétences sous-jacentes		x ²	p	TE
Décision lexicale phonologique		Fluence	29.71	< .01	1.03	
Reconnaissance phonologique (précision)		Fluence	19.04	< .01	1.02	
Jugement orthographique		Fluence	26.09	< .01	1.02	
Décision lexicale orthographique	Précision	Fluence	16.36	< .01	1.02	
	Temps de réaction	Fluence	16.68	< .01	- 3.54	
	Jugement de phrases	Fluence	11.29	< .01	1.01	
	Amorçage sémantique	Fluence	7.76	< .01	- 2.59	
	Lecture de PSM (précision)		13.56	< .01	- 9.08	

Note. (1) Les abréviations signifient : PSM = pseudo-mots ; χ^2 = khi 2 ; TE = taille d'effet ; (2) Les tailles d'effet sont présentées sous forme d'odds ratio pour la précision et sous forme de différence moyenne entre les groupes (en millisecondes) pour les temps de réaction.

2. Épreuves phonologiques

2.1. Décision lexicale phonologique

La tâche expérimentale de décision lexicale phonologique effectuée sur cahier consistait à identifier si un item entendu était un mot ou un pseudo-mot.

Les résultats (figure 1) montrent que pour cette tâche, le délai entre le post-test immédiat et le post-test différé a conduit à une augmentation de la précision, ce qui est attesté par un effet significatif du délai entre session immédiate et session différée ($\chi^2(1, N = 95) = 9.98, p < .01$). La taille d'effet est faible, *odds ratio* = 1.29.

L'apprentissage orthographique conduit à une meilleure précision ($\chi^2(1, N = 95) = 5.78, p = .02$) et la taille d'effet est modérée, *odds ratio* = 0.68. Cette différence de précision selon le type d'apprentissage est encore plus importante en session différée ($\chi^2(1, N = 95) = 7.82, p < .01$) avec une taille d'effet forte, *odds ratio* = 0.41.

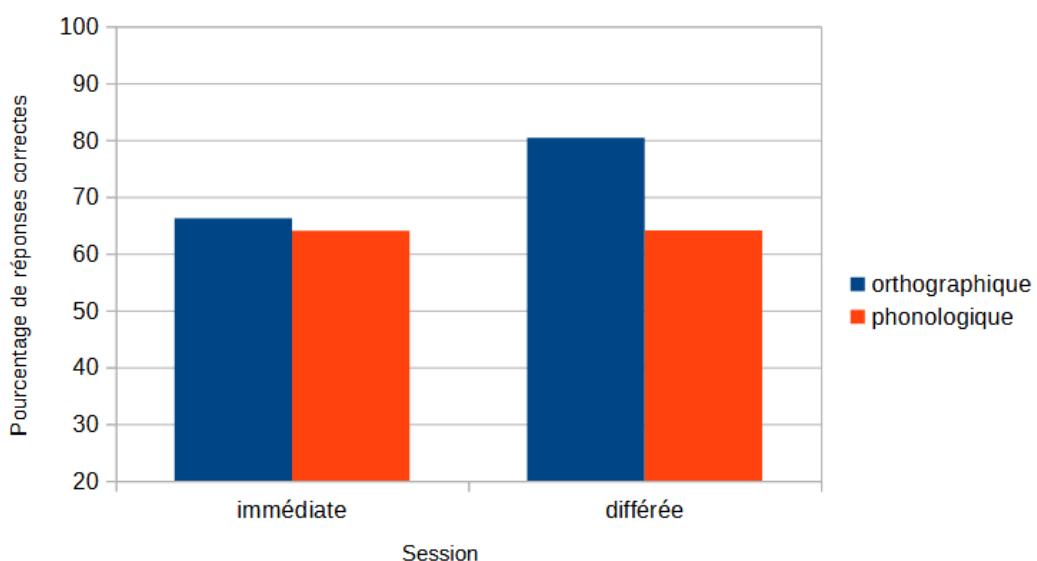


Figure 1. Pourcentage de réponses correctes à l'épreuve de décision lexicale phonologique en fonction de la session et suivant le type d'apprentissage.

2.2. Reconnaissance phonologique

La tâche de reconnaissance phonologique effectuée sur ordinateur consistait à identifier si un item entendu était un mot ou un pseudo-mot.

2.2.1. Précision des réponses

Les résultats (figure 2) montrent que le délai entre le post-test immédiat et le post-test différé a conduit à une augmentation de la précision, ce qui est attesté par un effet significatif du délai entre session immédiate et session différée ($\chi^2(1, N = 86) = 13.85, p < .01$). La taille d'effet est modérée, *odds ratio* = 1.78.

La modalité d'apprentissage ne semble pas influencer de manière significative la précision des réponses. De plus, l'évolution du nombre de bonnes réponses avec le temps ne semble pas dépendre du type d'apprentissage ($\chi^2(1, N = 86) = 0.18, p = .67$).

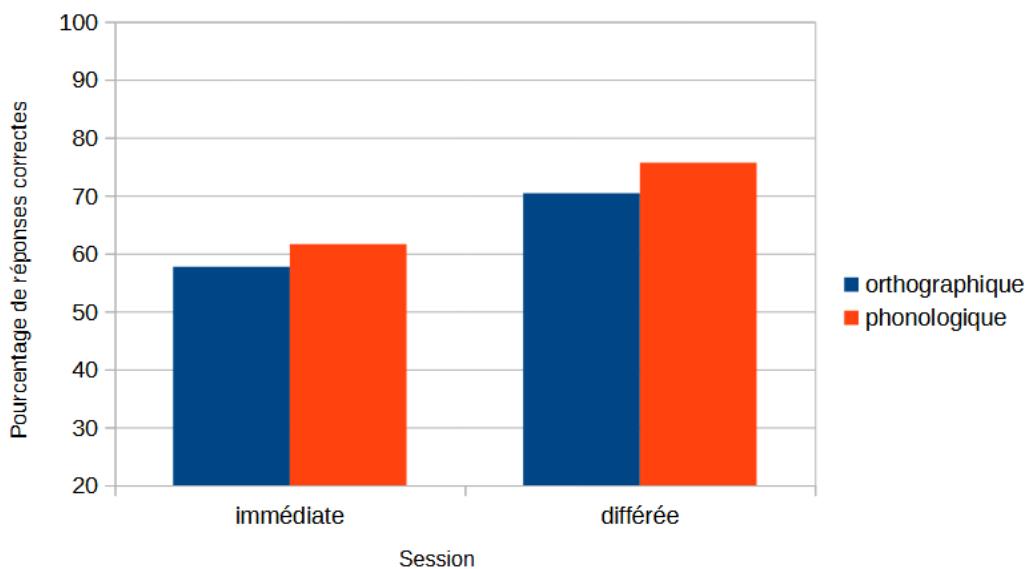


Figure 2. Pourcentage de réponses correctes à l'épreuve de reconnaissance phonologique en fonction de la session et suivant le type d'apprentissage.

2.2.2. Temps de réaction

En reconnaissance phonologique, nous voyons (figure 3) que les temps de réaction diminuent significativement entre le post-test immédiat et le post-test différé ($\chi^2(1, N = 85) = 33.88, p < .01$) avec une diminution moyenne estimée à 43.89 millisecondes.

Les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique répondent plus rapidement que ceux ayant bénéficié d'un apprentissage orthographique ($\chi^2(1, N = 85) = 39.70, p < .01$) avec une différence moyenne estimée à 81.37 millisecondes. Cette différence selon les types d'apprentissage reste constante quelle que soit la session du test (immédiate ou différée).

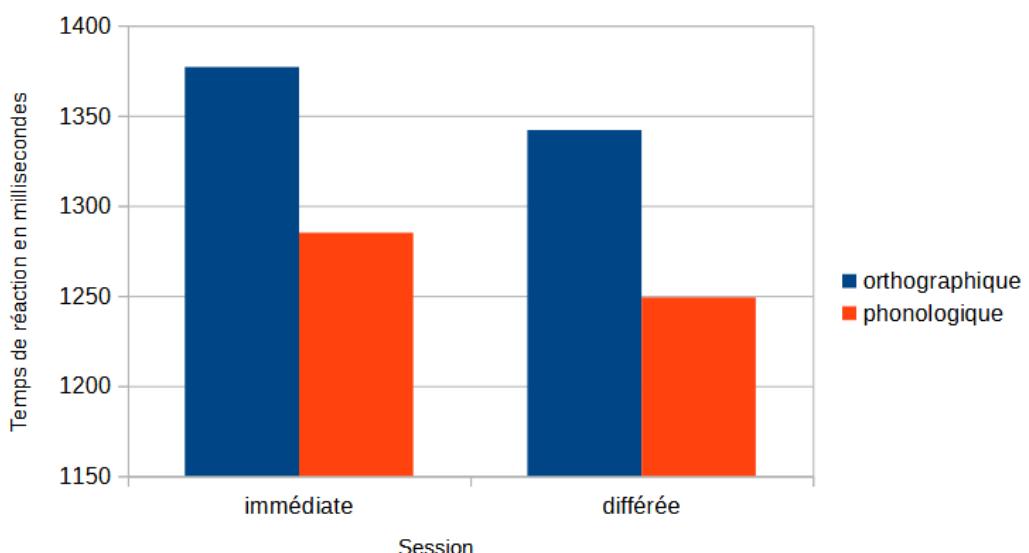


Figure 3. Temps de réaction à l'épreuve de reconnaissance phonologique en fonction de la session et suivant le type d'apprentissage.

3. Épreuves orthographiques

3.1. Jugement orthographique

La tâche expérimentale de jugement orthographique effectuée sur cahier consistait à identifier la bonne version d'un mot écrit parmi quatre items proches (cf. Annexe 7).

Les résultats (figure 4) montrent que pour cette tâche, le délai entre le post-test immédiat et le post-test différé a conduit à une augmentation des résultats, ce qui est attesté par un effet significatif du délai entre session immédiate et session différée ($\chi^2(1, N = 95) = 23.03, p < .01$) et la taille d'effet est modérée, *odds ratio* = 1.57. Par ailleurs, l'apprentissage à l'écrit conduit à de meilleurs résultats que l'apprentissage à l'oral, comme en témoigne l'effet significatif de la modalité d'apprentissage ($\chi^2(1, N = 95) = 37.69, p < .01$). La taille d'effet est forte, *odds ratio* = 0.38. Toutefois, l'absence d'interaction entre la modalité d'apprentissage et la session indique que l'écart entre les deux modalités reste stable au fil du temps. En effet, l'interaction entre la modalité d'apprentissage et la session n'était pas significative ($\chi^2(1, N = 95) = 0.57, p = .45$).

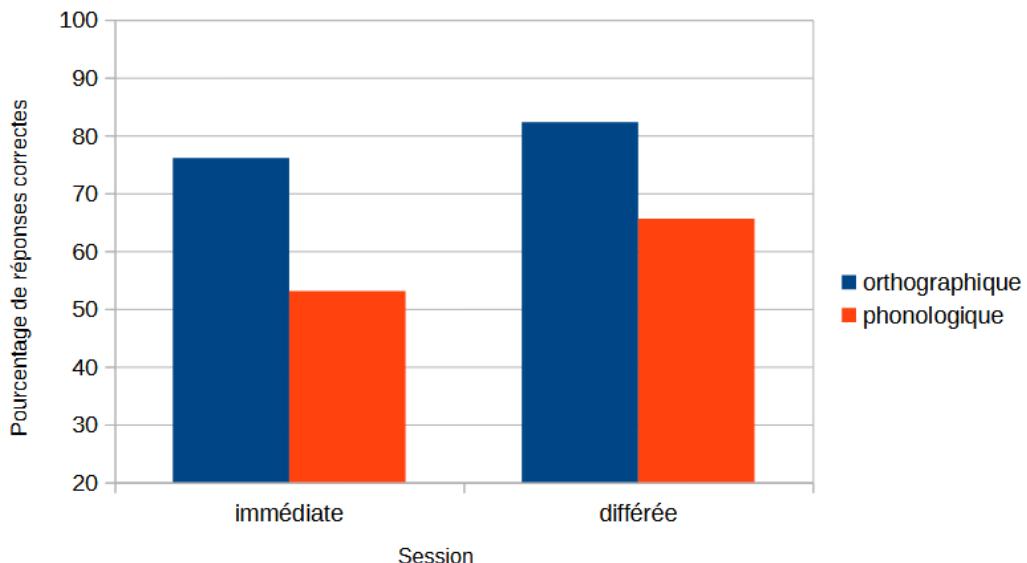


Figure 4. Pourcentage de réponses correctes à l'épreuve de jugement orthographique en fonction de la session et suivant le type d'apprentissage.

3.2. Décision lexicale orthographique

La tâche expérimentale de décision lexicale orthographique effectuée sur ordinateur consistait à déterminer si un item était un mot ou un pseudo-mot.

3.2.1. Précision des réponses

Concernant la précision des réponses (figure 5), le délai post-apprentissage a un impact significatif sur la précision. En effet, la précision augmente à la session différée dans les deux types d'apprentissage ($\chi^2(1, N = 91) = 27.50, p < .01$) et la taille d'effet est forte, *odds ratio* = 0.43. Cette tendance est observée pour tous les enfants quel que soit le type d'apprentissage dont ils ont bénéficié.

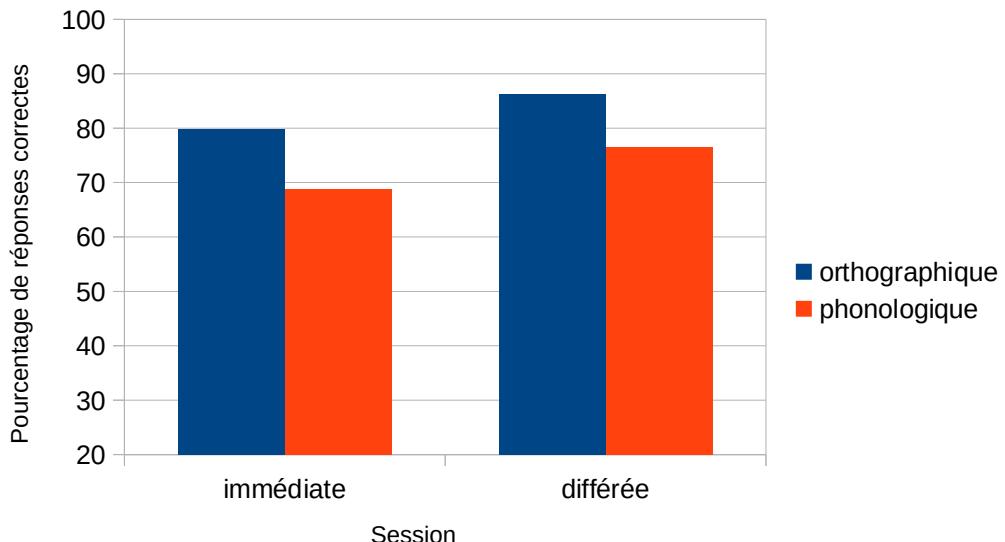


Figure 5. Pourcentage de réponses correctes à l'épreuve de décision lexique orthographique en fonction de la session et suivant le type d'apprentissage.

Les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage orthographique ont des résultats plus élevés que ceux ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique ($\chi^2(1, N = 91) = 29.06, p < .01$). La taille d'effet est très forte, *odds ratio* = 2.40. Cette tendance est observée autant en session immédiate qu'en session différée.

3.2.2. Temps de réaction

Les temps de réaction sont plus rapides en session différée qu'en session immédiate (figure 6) comme en témoigne l'effet significatif du délai entre session immédiate et session différée ($\chi^2(1, N = 91) = 58.30, p < .01$).

En session immédiate et en session différée, les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage orthographique sont plus rapides pour répondre correctement que les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique ($\chi^2(1, N = 91) = 84.60, p = .01$).

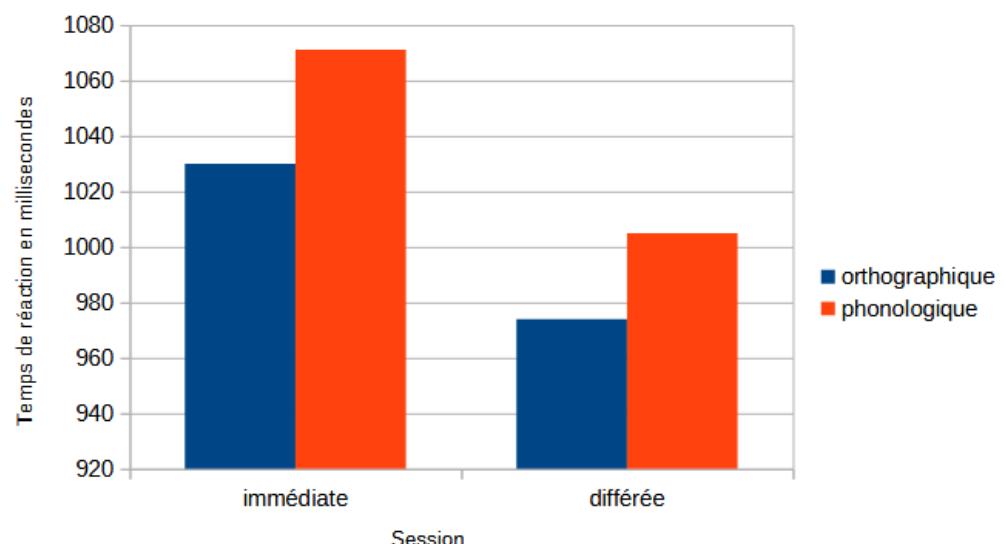


Figure 6. Temps de réaction à l'épreuve de décision lexique orthographique en fonction de la session et suivant le type d'apprentissage.

4. Épreuves sémantiques

4.1. Jugement de phrases

La tâche expérimentale de jugement de phrases consistait à juger des phrases comme sémantiquement correctes ou non (cf. Annexe 8).

Dans la figure 7, nous voyons que les résultats sont quasiment similaires en session immédiate et en session différée. De plus, les résultats des enfants ayant bénéficié d'un apprentissage orthographique sont presque identiques à ceux ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique. D'ailleurs nous ne retrouvons pas de résultats significatifs pour cette épreuve.

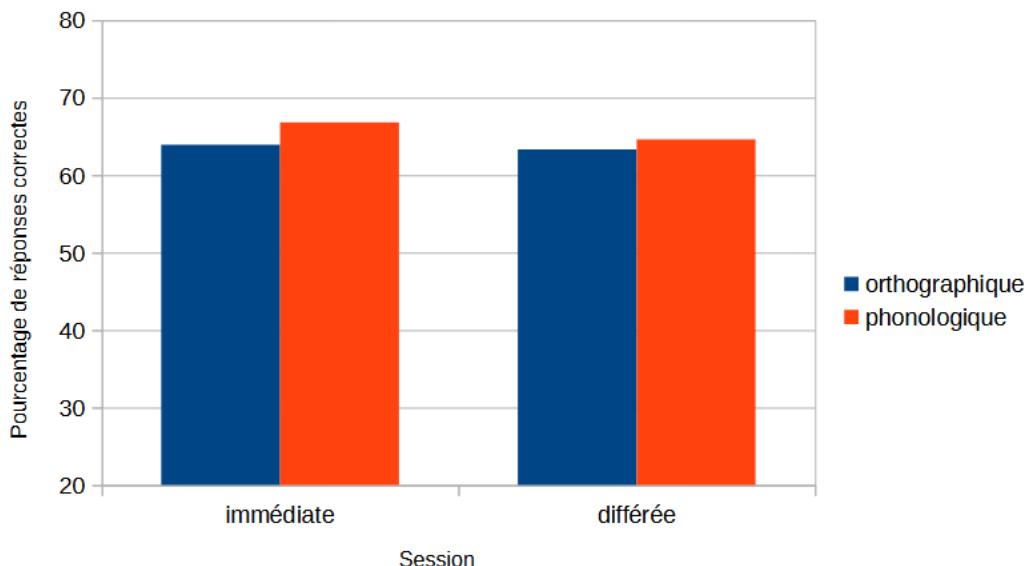


Figure 7. Pourcentage de réponses correctes à l'épreuve de jugement de phrases en fonction de la session et suivant le type d'apprentissage.

4.2. Amorçage sémantique

A la tâche d'amorçage sémantique, en session différée, les enfants sont globalement plus rapides pour répondre correctement qu'en session immédiate ($\chi^2(1, N = 93) = 140.01, p < .01$) avec une diminution moyenne estimée à 32.93 millisecondes. Ils sont d'autant plus rapides si l'amorce et la cible sont reliées. On retrouve d'ailleurs un effet significatif de l'interaction entre la session et le type de lien (relié ou non-relié) ($\chi^2(1, N = 93) = 21.28, p < .01$) avec une diminution des temps de réaction entre les deux sessions qui est d'en moyenne 11.42 millisecondes plus importante lorsque l'amorce et la cible sont liées.

Les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage orthographique sont globalement plus rapides que ceux ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique ($\chi^2(1, N = 93) = 83.60, p < .01$) que l'amorce et la cible soient reliées ou non avec une diminution moyenne estimée à 20.62 millisecondes. Cependant, cet écart est surtout visible en session immédiate. On retrouve d'ailleurs un effet significatif de l'interaction entre la modalité d'apprentissage et la session ($\chi^2(1, N = 93) = 172.69, p < .01$).

La progression entre la session immédiate et la session différée est plus conséquente pour les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique que pour les autres (figure 8).

Quand l'amorce et la cible sont liées sémantiquement, les enfants sont plus rapides pour répondre correctement, ce qui est d'ailleurs mis en avant par l'effet significatif du type de lien entre l'amorce et la cible ($\chi^2(1, N = 93) = 12.25, p < .01$) avec une diminution moyenne estimée à 6.95 millisecondes.

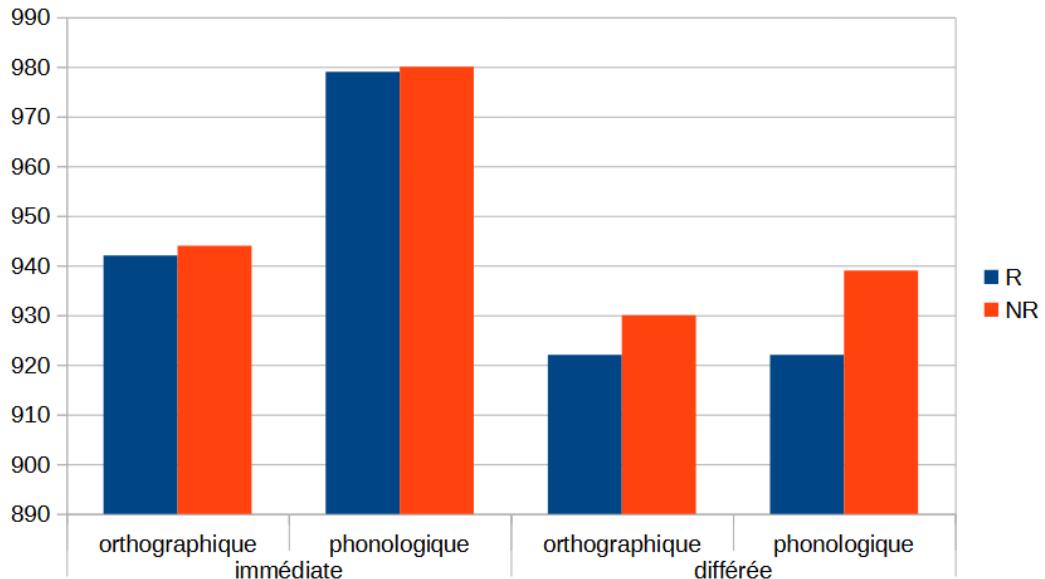


Figure 8. Temps de réaction à l'épreuve d'amorçage sémantique en fonction du type d'apprentissage et de la session et suivant le type de lien entre l'amorce et la cible.

Note. Les abréviations signifient : R = l'amorce et la cible sont sémantiquement liées ; NR = l'amorce et la cible ne sont pas sémantiquement liées.

Discussion

L'objectif de ce mémoire était d'explorer l'influence des modalités d'apprentissage (orale et écrite) sur chacune des étapes mnésiques : la configuration et l'engagement lexical. Nous nous attendions à un plus grand nombre de bonnes réponses lors du post-test différé par rapport au post-test immédiat ainsi qu'à une diminution des temps de réaction entre les deux post-tests. Pour l'amorçage sémantique, nous pensions retrouver une diminution dans les temps de réaction selon le lien entre l'amorce et la cible et selon la session de test (immédiate ou différée). Dans cette partie, nous voyons d'abord ce que nous apprend cette étude sur les différentes étapes de mémorisation du vocabulaire avant de parler de ses limites. Enfin, nous présentons les apports de cette étude à la pratique orthophonique.

1. Analyse des étapes de mémorisation du vocabulaire

En accord avec nos hypothèses, pour l'ensemble des tâches, nous avons observé un plus grand nombre de réponses correctes, sur les mots appris lors de l'étude, lors des post-tests différés par rapport aux post-tests immédiats suggérant une consolidation des apprentissages. Les temps de

réaction pour répondre correctement aux mots de l'étude ont eux aussi diminué entre les deux post-tests, comme nous l'avions supposé.

1.1. Encodage et configuration lexicale

Lors des épreuves orthographiques, en session immédiate, le taux de bonnes réponses est plus élevé chez les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage orthographique que chez ceux ayant eu un apprentissage phonologique. Ainsi, malgré l'hypothèse du squelette orthographique qui indique que l'apprentissage oral d'un mot peut aider à créer sa composante orthographique (Wegener et al., 2018), nos résultats indiquent que ce support reste insuffisant, au moins à l'étape de la configuration lexicale. Apprendre les mots à l'écrit semble favoriser un meilleur encodage orthographique que les apprendre à l'oral. Cette différence pourrait s'expliquer par la configuration lexicale. En effet, lors de celle-ci, les informations encodées sont très contextualisées et dépendante de la manière dont elles ont été apprises (Leach & Samuel, 2007). Ainsi, la concordance entre la modalité de l'épreuve et la modalité d'apprentissage pourrait faciliter la récupération des mots.

Pourtant, aux épreuves phonologiques, au moment du post-test immédiat, les enfants des deux groupes ont un taux de réponses correctes similaire. Deux hypothèses pourraient expliquer cette observation. D'une part, le décodage lors de la lecture activant une représentation phonologique des mots, les enfants ayant appris les mots à l'écrit ont donc bénéficié d'un codage phonologique. La configuration lexicale pourrait ainsi avoir porté sur les deux composantes formelles des mots. D'autre part, un début d'engagement lexical pourrait avoir eu lieu, permettant aux enfants ayant appris les mots à l'écrit de développer déjà des représentations phonologiques des mots. Toutefois, un paramètre important nous conduit à privilégier la première hypothèse : lors de l'apprentissage oral, les mots étaient lus une seule fois sans possibilité de les réécouter. En revanche, lors de l'apprentissage écrit, nous ne pouvions pas garantir que les enfants ne lisent les mots qu'une seule fois. Ainsi, les codages phonologiques dont ils ont bénéficié ont été certainement nombreux dans l'apprentissage écrit, ce qui a probablement conduit à une configuration lexicale intégrant les deux composantes formelles des mots.

Concernant les temps de réaction, aux épreuves orthographiques, les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage orthographique répondent plus rapidement que ceux ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique. A l'inverse, à l'épreuve de reconnaissance phonologique, les enfants ayant appris à l'oral sont plus rapides que les autres. Ainsi, au post-test immédiat, les enfants répondent plus rapidement lorsqu'ils sont testés dans leur modalité d'apprentissage. Ceci pourrait ici encore être le signe d'une configuration lexicale : ils accèdent directement à la forme apprise alors que les enfants du groupe opposé doivent effectuer des conversions phono-graphémiques ou grapho-phonologiques, ce qui allonge leurs temps de réponse.

L'apprentissage orthographique permet aussi de répondre correctement plus rapidement à l'épreuve d'amorçage sémantique, bien que les amorces (les mots appris pour l'étude) ne soient pas perçues de manière consciente. Cela suggère une nouvelle fois que les enfants sont plus rapides lorsque la modalité d'apprentissage et la modalité de test sont les mêmes (les items de l'épreuve d'amorçage sémantique ayant été présentés à l'écrit), même en l'absence de traitement conscient. Dès le post-test immédiat, un léger avantage est observé pour les cibles liées sémantiquement aux amorces, bien que cette différence soit faible. On peut supposer que celle-ci relève davantage de la configuration lexicale (les enfants ont conservé en mémoire les traces des définitions lues ou entendues) que d'un réel engagement lexical qui donnerait des différences bien plus importantes.

1.2. Consolidation et engagement lexical

A l'épreuve de décision lexicale phonologique, en session différée, les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage orthographique ont un taux de réponses correctes nettement supérieur à ceux ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique. Ainsi, bien que l'encodage soit favorisé pour les enfants ayant eu un apprentissage oral pour les épreuves phonologiques, la consolidation des apprentissages permet aux enfants ayant bénéficié d'un apprentissage orthographique d'obtenir une composante phonologique plus forte à long terme. De plus, à l'épreuve de jugement orthographique, au post-test différé, les enfants ayant appris à l'écrit ont des scores qui restent supérieurs à ceux qui ont appris à l'oral. Il était déjà établi qu'un apprentissage à la fois phonologique et orthographique favorisait la formation de représentations mnésiques plus précises des différentes composantes des mots (Colenbrander et al., 2019). Notre étude montre que, après consolidation, l'apprentissage orthographique seul fournit des représentations plus spécifiées des composantes formelles des mots que l'apprentissage phonologique seul.

Concernant les temps de réaction, comme nous l'avions supposé, tous les enfants montrent une réduction des temps de réaction entre les deux sessions, suggérant que la consolidation renforce l'efficacité de l'accès lexical. Lors de l'épreuve de reconnaissance phonologique au post-test différé, comme au post-test immédiat, les enfants sont plus rapides lorsqu'ils ont appris les mots à l'oral plutôt qu'à l'écrit. Ainsi, bien que l'apprentissage orthographique ait permis de développer des composantes formelles plus spécifiées (comme le montre l'analyse de la précision des réponses), la récupération de la composante phonologique reste plus rapide quand l'apprentissage a eu lieu à l'oral. En revanche, dans la tâche de décision lexicale orthographique, tout comme au post-test immédiat, les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage à l'écrit accèdent plus rapidement aux mots que les autres. Ainsi, la reconnaissance reste plus rapide dans la modalité correspondant à celle de l'apprentissage.

Aux épreuves d'amorçage sémantique, les temps de réaction sont similaires au post-test différé quel que soit le type d'apprentissage, les résultats obtenus sont donc en accord avec les données de Valentini et al. (2018). Cependant, comme nous en avions fait l'hypothèse, ces temps de réaction ont diminué par rapport au post-test immédiat, ce qui paraît être le signe d'un engagement lexical (Lindsay & Gaskell, 2010). Le fait que la modalité d'apprentissage n'ait plus d'influence sur les temps de réaction au post-test différé peut également être le signe d'un engagement lexical. En effet, la récupération des informations lexicales ne dépend alors plus de la manière dont elles ont été stockées (Leach & Samuel, 2007).

Ce qui nous intéressait particulièrement dans la tâche d'amorçage sémantique était de savoir si les nouveaux mots appris avaient bénéficié d'un engagement lexical, c'est-à-dire, s'ils avaient été intégrés dans les réseaux sémantiques de l'individu. On constate ici qu'au post-test différé, quelle que soit la modalité d'apprentissage, quand l'amorce et la cible sont liées sémantiquement les enfants répondent plus rapidement que lorsqu'elles ne le sont pas. Cela suggère que l'activation lexique de l'amorce favorise l'accès à la cible et donc qu'un engagement lexical a eu lieu (Tammminen & Gaskell, 2013).

A l'épreuve d'amorçage sémantique, on observe une diminution plus importante des temps de réaction chez les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique que chez les autres. Plusieurs explications sont possibles. D'une part, la consolidation est peut-être plus forte avec un apprentissage phonologique. D'autre part, et cela serait concordant avec les expériences menées par

Bakker et al. (2014), l'apprentissage oral pourrait mener plus rapidement à la consolidation que l'apprentissage à l'écrit. Finalement, peut-être que le fait de commencer avec un niveau plus bas a permis aux enfants ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique d'obtenir une progression plus importante. Un post-test à plus long terme aurait permis de départager ces hypothèses. Si les temps de réaction entre les deux groupes s'étaient stabilisés au même niveau, cela aurait éliminé la première hypothèse. En revanche, si les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique étaient devenus plus rapides que les autres, cela aurait pu être le signe d'un engagement lexical plus important dans le temps avec un apprentissage phonologique.

1.3. Point sur l'analyse de la précision des réponses

Dans la tâche de décision lexicale phonologique en session différée, les enfants ayant appris les mots à l'écrit sont plus précis que ceux les ayant appris à l'oral. Pourtant, cette différence n'est pas retrouvée à la tâche de reconnaissance phonologique. Cela peut s'expliquer par les types d'items distracteurs présentés aux enfants. En effet, pour la décision lexicale phonologique (effectuée sur cahier), les pseudo-mots entendus étaient proches de vrais mots et phonologiquement plausibles ce qui l'était moins pour la tâche de reconnaissance phonologique (effectuée sur ordinateur). Ainsi, répondre correctement à la tâche sur cahier demandait à être plus précis dans l'analyse auditive. L'apprentissage orthographique semble donc être bénéfique pour une analyse auditive fine. En revanche, la tâche sur ordinateur demandant moins cette analyse fine de ce qui a été entendu, amène à des résultats presque similaires quel que soit le type d'apprentissage.

Bien que les résultats ne soient pas statistiquement significatifs, on retrouve dans cette épreuve de reconnaissance phonologique, un taux de bonnes réponses légèrement supérieur pour les enfants ayant appris à l'oral. Le parallèle peut être réalisé avec l'épreuve de décision lexicale orthographique où les enfants ayant appris à l'écrit avaient davantage de bonnes réponses. Ainsi, après consolidation, en reconnaissance, les enfants semblent rester plus familiers avec les formes qui correspondent à la modalité d'apprentissage.

2. Limites de l'étude

2.1. La tâche de jugement de phrases

A la tâche de jugement de phrases, les effets sont limités. Cela peut indiquer que la modalité d'apprentissage et le moment du test n'ont pas d'influence significative, que la tâche est peu sensible, ou que d'autres facteurs non pris en compte ont influencé les résultats obtenus.

Concernant la conception de la tâche, il aurait pu être pertinent de proposer des exemples car la consigne « tu vas signaler si les phrases font du sens ou pas » pourrait manquer de précision. Une amélioration possible serait également d'inclure, en plus des phrases avec les mots nouvellement appris, des phrases avec des mots supposés être déjà connus par les enfants (comme c'est le cas dans les tâches de décision lexicale orthographique et phonologique où d'autres mots que ceux étudiés sont présentés). Cela aurait permis d'obtenir un point de comparaison.

Au-delà de la tâche en elle-même, il est également probable que les mécanismes cognitifs qui entrent en jeu dans celle-ci soient plus complexes que ce qu'elle évalue. Les effets de la modalité d'apprentissage et du temps écoulé depuis celui-ci sont peut-être trop faibles pour être détectés ici. Des difficultés de compréhension ont pu masquer ces effets par exemple.

2.2. Limites méthodologiques

2.2.1. La sélection des mots

Dans cette étude, des mots de basse fréquence ont été sélectionnés afin de réduire la probabilité que les enfants les connaissent déjà. Cependant, nous n'avons pas pu vérifier avec certitude que ces mots étaient effectivement inconnus des participants. En effet, leur faire passer un test en amont aurait biaisé nos résultats. Or, dans l'une des classes ayant participé à l'étude, le mot « redingote », l'un des seize mots de l'étude, était inscrit au tableau à notre arrivée. Bien que, les résultats de cette classe ne soient pas intégrés dans ce mémoire, cela montre que certains mots pouvaient être déjà connus par des enfants.

2.2.2. L'enregistrement des données

Dans les différentes tâches évaluant l'apprentissage du vocabulaire (hormis les tâches de jugement orthographique et de jugement de phrases), en plus des mots de l'étude et des mots non-étudiés (considérés comme déjà connus des enfants), des pseudo-mots étaient également présentés. Cependant, un problème technique a empêché l'enregistrement des réponses pour ces items et lors de l'analyse des résultats nous avons constaté que les réponses aux pseudo-mots étaient toutes fausses. Or, l'analyse de ces réponses aurait pu nous permettre de vérifier si la tâche avait été réalisée sérieusement par les enfants et non au hasard. En effet, concernant les mots, les enfants peuvent ou non les connaître et leurs réponses peuvent donc être justes ou fausses. En revanche, les pseudo-mots étaient forcément inconnus des enfants, ainsi, s'ils les considéraient régulièrement comme étant de vrais mots, nous aurions pu considérer que la tâche n'avait pas été effectuée sérieusement et nous aurions alors exclu ces données. Néanmoins, n'ayant pu effectuer un tri à partir des réponses aux pseudo-mots, nous avons tout de même exclu les réponses données en moins de 250 millisecondes, car des réponses aussi rapides sont certainement produites au hasard.

3. Apports en orthophonie

Cette étude n'a pas été conçue dans une visée orthophonique, pourtant, elle apporte des éléments qui peuvent être utiles pour les prises en soin dans ce domaine. On sait que le vocabulaire joue un rôle important dans la compréhension écrite et plusieurs études ont d'ailleurs mis en avant une corrélation entre le niveau lexical et les compétences en lecture (Perfetti, 2007). De plus, on observe un effet Matthieu : les enfants en difficulté avec l'écrit sont moins exposés au langage écrit, donc acquièrent moins de vocabulaire, ce qui renforce encore leurs difficultés. Travailler le lexique est donc primordial (Stanovich, 1986).

Au-delà du langage écrit, on retrouve des atteintes lexicales dans différentes pathologies comme dans les troubles du langage oral, les troubles du spectre de l'autisme ou encore la surdité. Dans ces cas, le vocabulaire peut compenser ou permettre de contourner certaines difficultés, par exemple en morphosyntaxe ou en pragmatique.

Mais pour un travail nécessitant l'acquisition de lexique nouveau, il n'est pas toujours évident de savoir quand et comment introduire les mots. Faut-il enseigner le vocabulaire en amont ou l'introduire au moment même de son apparition dans une tâche ? Doit-on privilégier une modalité orale ou écrite en fonction de l'objectif thérapeutique ?

Les résultats de notre étude permettent d'apporter quelques éléments de réponse. Ils suggèrent que, pour travailler efficacement la compréhension du vocabulaire et donc, pour acquérir sa composante sémantique, il est préférable d'introduire les mots en amont, c'est-à-dire préalablement au moment où l'on attend qu'ils soient compris. Concernant la modalité d'apprentissage, elle n'a pas montré de différence majeure à long terme sur l'accès au sens. Cependant, il semble que l'écrit permette une intégration plus précise des composantes formelles des mots et que l'oral favorise un accès plus rapide à la forme phonologique de ces derniers. Dans l'idéal, une exposition multimodale pourrait donc être à privilégier.

Si l'on doit utiliser immédiatement du vocabulaire nouveau et qu'il n'a donc pas été possible de le présenter en amont, l'accès au sens sera limité. Cependant, la composante conceptuelle n'est pas indispensable dans toutes les tâches, il est alors possible d'introduire les mots au dernier moment. Si la tâche est en modalité écrite (une tâche de fluence en lecture par exemple), il sera pertinent de présenter les mots à l'écrit juste avant la tâche afin de favoriser la reconnaissance visuelle. Si la tâche est en modalité orale (comme pour un travail phonologique), il serait alors pertinent de présenter le mot à la fois à l'oral et à l'écrit.

Ces résultats peuvent donc aider les orthophonistes à la planification des séances, en particulier dans le cadre d'un travail de compréhension écrite et/ou orale.

Conclusion

Le lexique est un domaine très vaste qui englobe à la fois les mots connus par un individu, mais également la manière dont chaque mot, et donc chacune de ses composantes, est appris et stocké en mémoire. Ces aspects ont un impact direct sur les compétences en lecture et il y a d'ailleurs une forte corrélation entre un bon niveau en lecture et des compétences lexicales bien développées. Mais les compétences lexicales dépendent de la manière dont le lexique est appris. C'est pourquoi, il était intéressant d'observer les mécanismes d'apprentissage des mots.

Comme pour différents types d'apprentissage, l'acquisition d'un nouveau mot de vocabulaire se fait en deux temps : une première phase de traitement en mémoire à court terme puis une deuxième phase où le mot s'ancre en mémoire à long terme. Dans le cas du lexique, le passage en mémoire à long terme ne se limite pas à une simple mémorisation plus forte des mots. Cette consolidation permet aussi aux mots qui y sont stockés d'interagir entre eux et de s'enrichir mutuellement. C'est l'engagement lexical. Cependant, la modalité d'apprentissage des mots a un impact sur leur mémorisation. Plusieurs chercheurs se sont déjà intéressés à l'influence de chacune des modalités sur l'acquisition du lexique. Des études ont d'ailleurs montré que l'apprentissage de vocabulaire à l'oral peut permettre de commencer à développer la composante orthographique des mots. D'autres ont mis en évidence qu'ajouter la forme orthographique des mots, en plus de leur forme phonologique pouvait permettre de créer des représentations lexicales plus fortes. D'autres encore ont montré que la modalité d'apprentissage des mots n'avait pas d'influence sur l'acquisition de leur composante sémantique.

Notre étude avait pour but d'apporter des données complémentaires sur l'impact des modalités d'apprentissage (orale ou écrite) sur chacune des étapes mnésiques et sur chacune des composantes des mots. Elle faisait partie d'un projet de recherche portant sur l'impact de l'apprentissage du vocabulaire sur la compréhension en lecture et c'est dans ce cadre que des enfants scolarisés en CM1/CM2 y ont participé. Nous leur avons proposé d'apprendre seize mots

rares, en leur présentant à l'oral ou à l'écrit accompagnés de leur définition. Ensuite, nous leur avons demandé de réaliser différentes tâches pour évaluer leur apprentissage de ces mots. Ces tâches, nous les avons proposées deux fois : immédiatement après l'apprentissage et une semaine après. Nos résultats ont montré qu'une seule exposition aux mots a été suffisante pour créer des représentations de ces derniers en mémoire. Juste après la première exposition, les composantes formelles des mots les plus développées sont celles dans lesquelles ils ont été appris (la forme orthographique si les mots ont été appris à l'écrit et la forme phonologique s'ils ont été appris à l'oral). Cependant, immédiatement après l'apprentissage, il ne semblait pas y avoir de représentations sémantiques créées.

Une semaine après l'apprentissage des mots, il semblait y avoir eu une consolidation de ceux-ci. En effet, les enfants étaient plus précis et plus rapides pour répondre que lors du premier post-test. En session différée, on a retrouvé un bénéfice plus important de l'apprentissage orthographique pour la consolidation des différentes composantes formelles. Néanmoins, l'apprentissage phonologique semblait permettre de récupérer plus rapidement en mémoire la forme phonologique des mots appris. On a également retrouvé, grâce à la tâche d'amorçage sémantique qu'un engagement lexical a eu lieu et que la modalité d'apprentissage n'a pas eu d'effet sur celui-ci.

Ces résultats ont un intérêt pour la pratique orthophonique, dans différents domaines, dès lors que du vocabulaire nouveau est sollicité. Cependant, les tâches réalisées au cours de cette étude étaient des tâches de reconnaissance et non de production. Il serait donc intéressant d'obtenir des données sur des épreuves productives afin d'observer si des résultats similaires sont observés. En outre, au vu des observations réalisées donnant, sur plusieurs points, un avantage à l'apprentissage orthographique, il serait intéressant d'observer si cette tendance se maintient sur une population d'enfants avec un trouble spécifique du langage écrit. Enfin, nous notons que les résultats obtenus avec une seule exposition aux mots sont encourageants pour la suite des investigations.

Bibliographie

- Bakker, I., Takashima, A., van Hell, J. G., Janzen, G., & McQueen, J. M. (2014). Competition from unseen or unheard novel words : Lexical consolidation across modalities. *Journal of Memory and Language*, 73, 116-130.
- Binder, K. S., Cote, N. G., Lee, C., Bessette, E., & Vu, H. (2017). Beyond breadth : The contributions of vocabulary depth to reading comprehension among skilled readers. *Journal of Research in Reading*, 40(3), 333-343.
- Colenbrander, D., Miles, K. P., & Ricketts, J. (2019). To See or Not to See : How Does Seeing Spellings Support Vocabulary Learning? *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 50(4), 609-628.
- Dolean, D., Melby-Lervåg, M., Tincas, I., Damsa, C., & Lervåg, A. (2019). Achievement gap : Socioeconomic status affects reading development beyond language and cognition in children facing poverty. *Learning and Instruction*, 63, 101218.
- Dumay, N., & Gaskell, M. G. (2007). Sleep-Associated Changes in the Mental Representation of Spoken Words. *Psychological Science*, 18(1), 35-39.
- Éducation prioritaire—Repères historiques*. (s. d.). éduscol | Ministère de l'Education Nationale| Direction générale de l'enseignement scolaire. Consulté 28 septembre 2024, à l'adresse <https://eduscol.education.fr/3568/education-prioritaire-reperes-historiques>
- Ellenbogen, J. M., Payne, J. D., & Stickgold, R. (2006). The role of sleep in declarative memory consolidation : Passive, permissive, active or none? *Current Opinion in Neurobiology*, 16(6), 716-722.
- Gaskell, M. G., & Dumay, N. (2003). Lexical competition and the acquisition of novel words. *Cognition*, 89(2), 105-132.
- Henderson, L., Weighall, A., & Gaskell, G. (2013). Learning new vocabulary during childhood : Effects of semantic training on lexical consolidation and integration. *Journal of Experimental Child Psychology*, 116(3), 572-592.
- Hoff, E. (2003). The Specificity of Environmental Influence : Socioeconomic Status Affects Early Vocabulary Development Via Maternal Speech. *Child Development*, 74(5), 1368-1378.

- Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development. *Developmental Review*, 26(1), 55-88.
- Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing*, 2(2), 127-160.
- Hulme, R. C., & Rodd, J. M. (2023). The Role of Sleep in Learning New Meanings for Familiar Words through Stories. *Journal of Cognition*, 6(1).
- Launay, L., Maeder, C., Roustit, J., & Touzin, M. (2018). *EVALEO 6-15 : Evaluation du langage écrit et oral pour les enfants et adolescents de 6 à 15 ans*. Isbergues : Ortho Edition.
- Leach, L., & Samuel, A. G. (2007). Lexical configuration and lexical engagement : When adults learn new words. *Cognitive Psychology*, 55(4), 306-353.
- Lervåg, A., Dolean, D., Tincas, I., & Melby-Lervåg, M. (2019). Socioeconomic background, nonverbal IQ and school absence affects the development of vocabulary and reading comprehension in children living in severe poverty. *Developmental Science*, 22(5), e12858.
- Levelt, W. J. M., Roelofs, A., & Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and brain sciences*.
- Lindsay, S., & Gaskell, M. G. (2010). A Complementary Systems Account of Word Learning in L1 and L2. *Language Learning*, 60(s2), 45-63.
- Marian, V., Blumenfeld, H. K., & Kaushanskaya, M. (2007). The language experience and proficiency questionnaire (LEAP-Q) : Assessing language profiles in bilinguals and multilinguals. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(4), 940-967.
- Ministère de l'éducation nationale. (2024, juillet). *La politique de l'éducation prioritaire : les réseaux d'éducation prioritaire REP et REP +*. Eduscol. Consulté le 29 septembre 2024 sur <https://eduscol.education.fr/1028/la-politique-de-l-education-prioritaire-les-reseaux-d-education-prioritaire-rep-et-rep>
- Nation, I. (2006). How Large a Vocabulary is Needed For Reading and Listening? *The Canadian Modern Language Review*, 63(1), 59-82.
- Nelson, J. R., Balass, M., & Perfetti, C. A. (2005). Differences between written and spoken input in learning new words. *Written Language & Literacy*, 8(2), 25-44.
- New, B., Pallier, C., Brysbaert, M., & Ferrand, L. (2004). Lexique 2 : A new French lexical

- database. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(3), 516-524.
- OpenAI. (2025). *ChatGPT* (Version GPT-4) [Modèle de langage utilisé pour la reformulation rédactionnelle]. <https://chat.openai.com/>
- Ouellette, G. P. (2006). What's meaning got to do with it : The role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 98(3), 554-566.
- Perfetti, C. (2007). Reading Ability : Lexical Quality to Comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11(4), 357-383.
- Raven, J. C., Court, J. H., & Raven, J. (1998). *Manuel des Progressives Matrices Couleurs*. Oxford : Oxford Psychologists Press.
- Ricketts, J., Dawson, N., & Davies, R. (2021). The hidden depths of new word knowledge : Using graded measures of orthographic and semantic learning to measure vocabulary acquisition. *Learning and Instruction*, 74, 101468.
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew Effects in Reading : Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy. *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360-407.
- Tamminen, J., & Gaskell, M. G. (2013). Novel word integration in the mental lexicon : Evidence from unmasked and masked semantic priming. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 66(5), 1001-1025.
- Tamura, N., Castles, A., & Nation, K. (2017). Orthographic learning, fast and slow : Lexical competition effects reveal the time course of word learning in developing readers. *Cognition*, 163, 93-102.
- The jamovi project. (2024). *Jamovi* (Version 2.6) [Computer Software]. <https://www.jamovi.org>
- Valentini, A., Ricketts, J., Pye, R. E., & Houston-Price, C. (2018). Listening while reading promotes word learning from stories. *Journal of Experimental Child Psychology*, 167, 10-31.
- Van Der Kleij, S. W., Burgess, A. P., Ricketts, J., & Shapiro, L. R. (2023). Tracking vocabulary and reading growth in children from lower and higher socioeconomic backgrounds during the transition from primary to secondary education. *Child Development*, 94(1).
- Wang, H.-C., Savage, G., Gaskell, M. G., Paulin, T., Robidoux, S., & Castles, A. (2017). Bedding down new words : Sleep promotes the emergence of lexical competition in visual word recognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 24(4), 1186-1193.

Wegener, S., Wang, H.-C., de Lissa, P., Robidoux, S., Nation, K., & Castles, A. (2018). Children reading spoken words : Interactions between vocabulary and orthographic expectancy. *Developmental Science, 21*(3), e12577.

Liste des annexes

Annexe n°1 : Lettre d'information à destination des enfants.

Annexe n°2 : Lettre d'information à destination des parents.

Annexe n°3 : Lettre d'information simplifiée pour les parents.

Annexe n°4 : Formulaire de consentement parental.

Annexe n°5 : Mots de l'étude et leurs définitions.

Annexe n°6 : Items de la décision lexicale phonologique.

Annexe n°7 : Jugement orthographique.

Annexe n°8 : Jugement de phrases.

Apprentissage lexical chez les enfants de CM1/CM2 issus de milieux défavorisés

Étude des processus de mémorisation : configuration et engagement lexical en fonction de la modalité orale ou écrite

Discipline : Orthophonie
Elsa JOUSSE

Résumé :

Le lexique est un pilier dans l'apprentissage du langage. L'acquisition lexicale est un processus complexe qui se fait en deux temps : la configuration et l'engagement lexical. Dans cette étude, nous avons cherché à connaître le rôle des modalités d'apprentissage (orale et écrite) sur chacune des deux étapes de mémorisation en s'intéressant aux trois composantes des mots : sémantique, orthographique et phonologique. Pour cela, des enfants ont appris des mots rares, soit à l'oral, soit à l'écrit, puis deux évaluations post-apprentissage ont été réalisées ; une juste après l'apprentissage et l'autre une semaine après. Les résultats ont montré que juste après l'apprentissage, les enfants avaient déjà acquis des représentations des composantes formelles des mots et que celles-ci étaient plus précises dans la modalité d'apprentissage correspondante. En revanche, juste après l'apprentissage, la composante sémantique ne semblait pas encore créée. Après une semaine, il y a eu une consolidation des mots appris et les enfants ayant bénéficié de l'apprentissage orthographique ont obtenu des composantes formelles plus précises. Cependant, ceux ayant bénéficié d'un apprentissage phonologique étaient plus rapides pour récupérer la forme phonologique des mots. Il y a également eu un engagement lexical et celui-ci était similaire quelle que soit la modalité d'apprentissage. Cette étude met en avant l'intérêt d'adapter les modalités d'apprentissage selon les connaissances lexicales que l'on souhaite privilégier.

Mots-clés :

Psycholinguistique, configuration lexicale, engagement lexical, modalité d'apprentissage.

Abstract :

The lexicon is a cornerstone of language learning. Lexical acquisition is a complex two-stage process: lexical configuration and lexical engagement. In this study, we investigated the role of learning modalities (oral and written) on both stages of memorization, focusing on the three components of words: semantic, orthographic, and phonological. To this end, children were taught rare words, either orally or in writing. Two post-learning assessments were then carried out, one immediately after learning and the other a week later. The results showed that immediately after learning, the children had already acquired representations of the formal components of words, which were more accurate in the corresponding learning modality. On the other hand, immediately after learning, the semantic component did not yet seem to have been created. After one week, there was a consolidation of the words learned, and the children who had benefited from orthographic learning showed more precise formal representations. However, those who had benefited from phonological learning were quicker to retrieve the phonological form of the words. There was also lexical engagement, and this was similar across both learning modality. This study highlights the value of adapting learning modalities according to the lexical knowledge that the learner has acquired.

Keywords :

Psycholinguistics, lexical configuration, lexical engagement, trained modality.

MEMOIRE dirigé par

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

Junior VARGAS, Doctorant, Laboratoire SCALAB, Villeneuve d'Ascq

Université de Lille - 2025

CFUO de Lille

UFR3S - Département Médecine
Pôle Formation
59045 LILLE CEDEX
cfuo@univ-lille.fr



ANNEXES

DU PROJET MEMOIRE

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

Elsa JOUSSE

Apprentissage lexical chez les enfants de CM1/CM2 issus de milieux défavorisés

Étude des processus de mémorisation : configuration et engagement lexical en fonction de la modalité orale ou écrite

MEMOIRE dirigé par

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

Junior VARGAS, Doctorant, Laboratoire SCALAB, Villeneuve d'Ascq

Lille – 2025

Annexe 1 : Lettre d'information à destination des enfants



Lettre d'information à destination des enfants pour l'étude : «Apprendre du vocabulaire : À la recherche des mécanismes»

Bonjour,

Nous sommes des scientifiques !

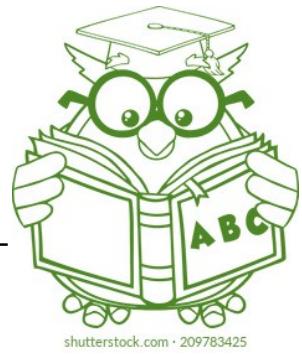
Nous voulons comprendre comment les enfants apprennent du vocabulaire. Nous nous demandons comment le vocabulaire et la compréhension de lecture sont reliés. Tu peux nous aider à chercher les réponses si tu le souhaites !

Nous nous verrons deux fois pendant environ une heure. Tu feras des petits exercices de langage avec Junior, l'un des chercheurs dans notre équipe. Ça ressemblera à des petits jeux. Le but, ce n'est pas de tout réussir ! Nous avons fait exprès de faire des exercices faciles et difficiles.

Enfin, même si tu décides maintenant de participer, tu auras le droit à tout moment d'arrêter.

D'ailleurs, tu n'es pas obligé de participer, personne ne t'en voudra !

Si tu es d'accord pour nous aider, tu peux demander à tes parents de lire la lettre qui leur est destinée (**feuille bleue**) et si tes parents sont d'accord également, tu peux leur demander de remplir et de signer la **feuille jaune** qui accompagnait **cette lettre**.



shutterstock.com · 209783425

Nous espérons bientôt te rencontrer !



shutterstock.com · 208434520

Les chercheurs : Junior, Séverine et Ludivine

Annexe 2 : Lettre d'information à destination des parents



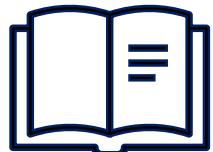
Lettre d'information à destination des parents et responsables légaux d'élèves pour l'étude : «Apprendre du vocabulaire : À la recherche des mécanismes»

Madame, Monsieur,

Le présent document décrit l'étude à laquelle votre enfant pourra participer.

1) Pourquoi propose-t-on à mon enfant de participer ?

Cette recherche vise à mieux comprendre comment fonctionne le vocabulaire chez les enfants. Elle fait partie d'un projet visant à établir un lien avec la compréhension de la lecture, afin de développer des méthodes permettant aux enfants de mieux lire. C'est pourquoi nous serions ravis que votre enfant travaille avec nous.



2) Comment va se dérouler la recherche ?

Votre enfant fera des petits exercices de langage à l'oral et à l'écrit en deux sessions séparées d'une semaine chacune. Les exercices sont présentés de manière ludique, de manière écrite ou orale afin de motiver et engager facilement les enfants. Ceci se passera à l'école, pendant la journée scolaire à des heures convenues par les enseignants.

3) Comment sont gérées vos données personnelles ?

Dans le cadre de cette étude, un traitement de vos données personnelles sera mis en œuvre. Il est fondé sur l'article 6.1 e) du Règlement Général sur la Protection des Données : le traitement est nécessaire à l'exécution d'une mission d'intérêt public.

Conformément aux articles 15 et suivants du RGPD, vous disposez des droits suivants : droit d'accès, d'effacement et de rectification de vos données. Vous pouvez vous opposer à leur traitement et exercer votre droit à la limitation de celles-ci.

Notez bien que vous pouvez exercer vos droits à tout moment auprès de l'investigateur en charge de la recherche (Junior Vargas). Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits ne sont pas respectés ou que ce dispositif n'est pas conforme aux règles de protection des données, vous pouvez adresser une réclamation à la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).

4) Quels sont les bénéfices attendus de participer à l'étude ?

- **Pour votre enfant** : l'enfant rencontrera des chercheurs à qui il pourra poser toutes les questions qu'il veut. Il fera des petits exercices ludiques sur la lecture et le vocabulaire qui lui permettront de s'entraîner un peu différemment de ce qu'il fait en classe.
- **Pour la collectivité** : nos résultats contribueront à comprendre comment aider au mieux les enfants en difficulté de lecture et à mettre des outils concrets à disposition des professionnels (p. ex. des enseignants).

5) Quels sont les risques ou contraintes particulières ?

- Cette étude ne présente aucun risque pour votre enfant.
- Sa participation est gratuite.
- Nous travaillons toujours en étroite collaboration avec les enseignants pour que les enfants ne manquent pas de leçons ou d'événements importants durant la passation de nos exercices.

6) Quels sont mes droits et ceux de mon enfant ?

- Vous êtes totalement libre d'accepter ou de refuser de faire participer votre enfant à cette étude sans avoir à vous justifier et sans conséquence pour vous.
- Vous disposez du temps que vous estimez nécessaire pour prendre votre décision.
- En cas d'acceptation, vous pourrez à tout moment revenir sur votre décision et demander que votre enfant arrête sa participation, sans nous en préciser la raison par simple courriel à Junior Vargas, , investigateur principal de l'étude.
- Enfin, vous pourrez accéder aux résultats globaux quand l'étude sera achevée.

Organisme responsable de la recherche

Laboratoire SCALab UMR CNRS 9193

Université de Lille

Rue du barreau

BP 60149

59653 Villeneuve-d'Ascq Cedex

Responsables scientifiques de la recherche

Séverine CASALIS

Professeur de Psychologie Cognitive

Université de Lille

Investigateur principal

Junior VARGAS

Doctorant en psycholinguistique

Université de Lille

Ludivine JAVOURY-DREVET

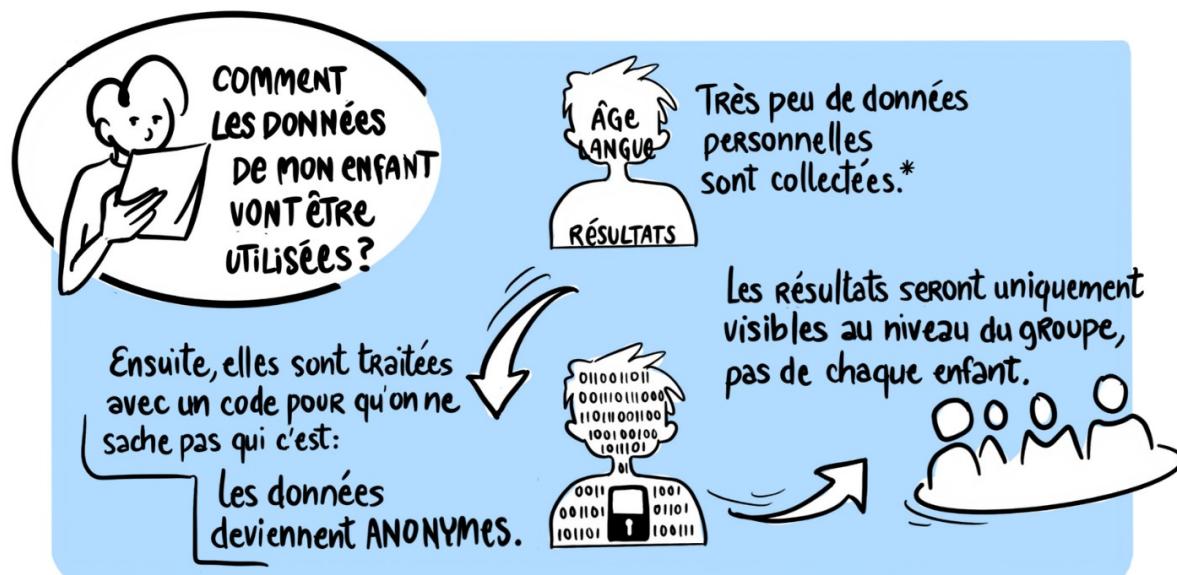
Maîtresse de Conférences

Inspé-Lille

Mail du délégué à la protection des données de l'université de Lille :

Annexe 3 : Lettre d'information simplifiée pour les parents





SOENN BIHN
CC-BY-NC

ORGANISME
RESPONSABLE
DE L'ÉTUDE

Université de Lille
Laboratoire SCALAB
Tél: _____

RESPONSABLE
SCIENTIFIQUE

Pr. Séverine CASALIS
Mail: _____
Tél: _____

Si vous avez d'autres questions,
contactez les chercheurs
responsables de l'étude.

 Université
de Lille

* Pour les mentions RGPD, se référer à la lettre d'information complète à récupérer auprès de l'école.

Annexe 4 : Formulaire de consentement parental

Consentement parental pour participer à l'étude : «Apprendre du vocabulaire : À la recherche des mécanismes»

Madame, Monsieur,

Après avoir lu la lettre d'information, si vous êtes d'accord pour que votre enfant prenne part à cette étude, veuillez, s'il vous plaît, signer cette feuille et la remettre à l'enseignant(e) de votre enfant.
Nous vous remercions par avance pour votre participation !

- J'ai été informé(e) des éléments suivants : But de la recherche – Durée de la participation de mon enfant – Bénéfices attendus – Possibles contraintes. J'ai pris connaissance de la note d'information m'expliquant cette étude.
- Si je le souhaite, je serai informé(e) par le responsable scientifique des résultats globaux de cette recherche selon les modalités figurant dans la note d'information qui m'a été remise.
- Mon consentement ne décharge en rien le responsable scientifique et l'organisme responsable de la recherche de l'ensemble de leurs responsabilités et je conserve tous mes droits garantis par la loi.
- J'accepte que les données expérimentales enregistrées à l'occasion de cette recherche puissent faire l'objet de publications scientifiques. Les données personnelles recueillies demeureront strictement confidentielles.

Je soussigné(e) _____ accepte librement que mon enfant participe à la recherche intitulée : « Apprendre du vocabulaire : À la recherche des mécanismes » dont Severeine Casalis et Ludivine Javourey-Drevet sont responsables scientifiques et qui m'a été proposée par l'intermédiaire de l'enseignant(e) de mon enfant.

Votre enfant :

Nom : _____

Fait à : _____

Prénom : _____

Le ____ / ____ / ____

Votre signature :

Si vous souhaitez recevoir les résultats de cette étude, merci d'indiquer votre adresse mail.

Annexe 5 : Mots de l'étude et leurs définitions

Biniou :

- Le biniou est un instrument de musique à vent qui produit un son aigu.
- Le biniou a une poche en cuir qui se remplit d'air quand on souffle dedans avec un petit tuyau.
- Quand on appuie sur la poche du biniou avec les bras, l'air sort par d'autres tuyaux.
- On joue du biniou debout en groupe surtout en Bretagne.

Cithare :

- La cithare est un instrument de musique. On pince ses cordes avec les doigts ou les ongles.
- La cithare a une caisse sous ses cordes qui permet de faire résonner le son.
- On joue de la cithare sur une table ou sur les genoux car elle n'a pas de manche.
- La cithare ressemble à une petite harpe avec des cordes de plus en plus petites.

Clavecin :

- Le clavecin est un instrument de musique à clavier du XVIème siècle en Europe.
- Le clavecin ressemble à un piano avec ses touches noires et blanches.
- Le clavecin est utilisé dans la musique classique et se joue assis.
- Le clavecin est fabriqué en bois et produit des sons assez doux.

Bongo :

- Le bongo est un instrument à percussion d'Amérique Latine.
- Le bongo est constitué de deux petits tambours en bois recouverts de peau.
- Le bongo se place entre les genoux du musicien qui frappe dessus.
- Le bongo permet de donner le rythme à la musique avec des sonorités joyeuses.

Durian :

- Le durian est un gros fruit tropical originaire d'Asie.
- Le durian a une peau épineuse de couleur verte et jaune quand il mûrit.
- On mange la chair jaune du durian et ses graines grillées.
- Le durian est décrit comme un fruit délicieux malgré sa mauvaise odeur.

Sapote :

- La sapote est un gros fruit d'un arbre tropical provenant d'Amérique latine.
- La sapote est vert foncé à l'extérieur avec une graine volumineuse, brune et brillante.
- La sapote a une pulpe de couleur orange sucrée et crémeuse.
- La sapote est consommée crue à la petite cuillère ou tartinée sur du pain.

Anone :

- L'anone est un fruit provenant d'un arbre exotique cultivé aux Antilles.
- L'anone ressemble à une poire par sa forme et sa peau verte. Sa chair est de couleur blanche.
- L'anone a un goût acide et sucré mais ses pépins noirs ne se mangent pas.
- L'anone est souvent préparée dans du yaourt avec des épices.

Curuba :

- La curuba est un petit fruit qui vient d'Amérique du Sud.
- La curuba a une forme allongée. Sa peau est jaune quand elle est mûre.
- La chair de la curuba est de couleur orange. Elle a de petits pépins noirs comme le fruit de la passion.
- La curuba est souvent utilisée pour faire des glaces.

Mergule :

- Le mergule ressemble à un pingouin avec sa tête noire, sa poitrine blanche et son bec court et pointu.
- Le mergule est un petit oiseau marin qui vit en groupe dans l'hémisphère nord.
- Les mergules ont un seul œuf en juin que les deux parents surveillent.
- Le mergule plonge sa tête sous l'eau pour chasser des petits poissons.

Marsouin :

- Le marsouin est un animal marin qui ressemble à un dauphin, mais avec un corps plus petit, arrondi, et un nez plus court.
- Le marsouin aime surtout les eaux froides de l'océan Atlantique.
- Le marsouin produit des bruits très aigus pour se repérer dans l'espace et chasser.
- Le marsouin vit en groupe de 5 à 10 et chasse des poissons.

Mouffette :

- La mouffette a une fourrure de couleur noire, avec deux grands traits blancs sur le dos.
- La mouffette a une petite tête et une queue longue et épaisse.
- La mouffette est un animal qui vit la nuit et se nourrit d'insectes, de fruits et d'œufs d'oiseaux.
- Lorsque la mouffette se sent en danger, elle émet des grondements accompagnés d'une mauvaise odeur.

Saïga :

- Le saïga a deux cornes pointues et un corps comme une chèvre avec des poils blonds et courts.
- Le saïga a un nez long et tombant sur la bouche comme une courte trompe.
- Le saïga est un animal qui court très vite et qui habite en Asie centrale.
- Le saïga est doté d'un très bon odorat et mange de l'herbe.

Caban :

- Le caban est un manteau court, très chaud, utilisé par les marins.
- Le caban est souvent de couleur bleu foncé avec six boutons en deux rangées.
- Le caban a un col large et il est fabriqué en laine.
- Le caban peut se mettre dans des conditions extrêmes de pluie, de vent et de froid.

Sarrau :

- Le sarrau est une courte et large blouse de travail que l'on porte au-dessus des autres vêtements.
- Beaucoup de sarraus ont des poches à l'avant, utiles pour ranger les outils.
- Les sarraus sont fabriqués dans des matières résistantes et faciles à nettoyer.
- Le sarrau est souvent porté par les paysans et les ouvriers pour protéger leurs vêtements.

Redingote :

- La redingote est un manteau long qui descend jusqu'aux mollets.
- Les manches de la redingote sont longues avec des boutons décoratifs aux poignets.
- La redingote est souvent portée lors des mariages, des cérémonies ou des soirées de gala.
- À l'origine, la redingote était utilisée pour monter à cheval.

Cardigan :

- Le cardigan est un vêtement d'hiver qu'on porte en dessous du manteau.
- Le cardigan, comme le gilet, est fabriqué en laine et tricoté.
- Le cardigan a des manches longues et se ferme avec des boutons devant.
- Les cardigans se portent sur une chemise ou un tee-shirt et peuvent avoir des poches.

Annexe 6 : Items de la décision lexicale phonologique

Mots appris	Mots distracteurs	Pseudomots	
Biniou	Aacier	Roite	Pameur
Cithare	Remède	Verbre	Sande
Clavecin	Album	Trevin	Gerne
Bongo	Aquarium	Plevier	Briate
Durian	Demeure	Péber	Folme
Sapote	Foin	Édier	Mousade
Anone	Laisse	Rorse	Vacolle
Curuba	Carnet	Leglès	Furme
Mergule	Vendeur	Dattre	Rignoux
Marsouin	Horloge	Navile	Flainir
Mouffette	Boucher	Chalfre	Amagase
Saïga	Anneau	Coanile	Ralte
Caban	Écurie	Vuciere	Trivial
Sarrau	Ingénieur	Erbent	Évune
Redingote	Individu	Benéon	Doudile
Cardigan	Siffler	piende	Laple

Annexe 7 : Jugement orthographique

Mot cible	Distracteurs		
Biniou	Binoiu	Binant	Binyou
Cithare	Cithaer	Citilu	Citarre
Clavecin	Calvecin	Clacefan	Clavessin
Bongo	Bonog	Boncu	Bongho
Durian	Durain	Duluen	Duryen
Sapote	Saptoe	Saligu	Sapotte
Anone	Anoen	Acume	Anaune
Curuba	Curuab	Cuvuli	Curouba
Mergule	Megrule	Mentula	Mergul
Marsouin	Masrouin	Marlouez	Marzouin
Mouffette	Mouffetet	Mouclaine	Mouffete
Saïga	Sïaga	Sabca	Sahiga
Caban	Cabna	Cabiz	Cabahn
Sarrau	Sararu	Samiez	Sarro
Redingote	Redignote	Resembole	Redingott
Cardigan	Cadrigan	Carcimun	Cardiguen

Annexe 8 : Jugement de phrases

Phrases présentées lors du post-test immédiat :

1.	Avec ses mains, il tape sur le bongo.	Oui	Non
2.	Dans sa poche, il y a un clavecin.	Oui	Non
3.	Aujourd'hui j'ai joué au caban.	Oui	Non
4.	Je cours moins vite que le saïga.	Oui	Non
5.	Il déguste un morceau de durian.	Oui	Non
6.	Elle se protège du soleil avec sa moufette.	Oui	Non
7.	Il mange souvent dans le marsouin.	Oui	Non
8.	Je regarde un documentaire sur le mergule.	Oui	Non
9.	Il souffle de toutes ses forces dans le biniou.	Oui	Non
10.	Dans ma trousse il y a toujours un sarrau.	Oui	Non
11.	Il a trouvé sa redingote.	Oui	Non
12.	Elle dort sur son curuba.	Oui	Non
13.	Il a mal à l'anone.	Oui	Non
14.	J'ai goûté une compote de sapote.	Oui	Non
15.	Elle éteint l'incendie avec une cithare.	Oui	Non
16.	Elle a acheté des chaussettes et un cardigan.	Oui	Non

Phrases présentées lors du post-test différé :

1.	Sur sa fenêtre, elle a accroché un bongo.	Oui	Non
2.	Il prend des cours de clavecin.	Oui	Non
3.	J'ai bien chaud avec ce caban.	Oui	Non
4.	Je suis allée à l'école en saïga.	Oui	Non
5.	Elle invite ses amis au durian.	Oui	Non
6.	Pendant ma promenade en forêt, j'ai vu une moufette.	Oui	Non
7.	Il a déjà soigné un marsouin.	Oui	Non
8.	J'ai nettoyé ma chambre avec le mergule.	Oui	Non
9.	C'est dangereux de nager sans son biniou.	Oui	Non
10.	Il y a plusieurs tâches sur ce sarrau.	Oui	Non
11.	Elle a ouvert la fenêtre en tirant la redingote.	Oui	Non
12.	Il est allergique à la curuba.	Oui	Non
13.	Elle a préparé un dessert à l'anone	Oui	Non
14.	Je coupais les ingrédients avec ma sapote.	Oui	Non
15.	Elle n'a jamais entendu le son de ma cithare.	Oui	Non
16.	Il s'est blessé en touchant un cardigan.	Oui	Non