



HAL
open science

**L' utilisation d'une approche syllabique et/ou d'une
approche graphophonémique dans l'apprentissage de la
lecture : pistes de réflexion pour l'utilisation de ces
approches dans la remédiation orthophonique des
troubles spécifiques de la lecture**

Coralie Bodinier

► **To cite this version:**

Coralie Bodinier. L' utilisation d'une approche syllabique et/ou d'une approche graphophonémique dans l'apprentissage de la lecture : pistes de réflexion pour l'utilisation de ces approches dans la remédiation orthophonique des troubles spécifiques de la lecture. Médecine humaine et pathologie. 2021. hal-03870273

HAL Id: hal-03870273

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03870273v1>

Submitted on 24 Nov 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ DE MÉDECINE
DÉPARTEMENT D'ORTHOPHONIE

MÉMOIRE présenté pour l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITÉ D'ORTHOPHONISTE

par

Coralie Bodinier

soutenu le : **25** juin 2021

L'utilisation d'une approche syllabique et/ou d'une approche grapho-phonémique dans l'apprentissage de la lecture : pistes de réflexion pour l'utilisation de ces approches dans la remédiation orthophonique des troubles spécifiques de la lecture.

Mémoire dirigé par : M. ZAGAR Daniel, Professeur des Universités, faculté de psychologie, Nancy

Président de jury : M. PERRIN Philippe, Professeur des Universités, faculté de médecine et UFR STAPS Nancy, Praticien hospitalier, CHRU de Nancy

Assesseur : Mme. MARCHAND Mathilde, Orthophoniste libérale (Laval)

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier Monsieur Daniel Zagar pour la direction de ce travail, d'avoir accepté de le soutenir malgré les modifications du projet, pour sa disponibilité, ses conseils et ses retours qui ont été très constructifs et bienveillants.

Je remercie également Monsieur Philippe Perrin d'avoir accepté de présider le jury de ce mémoire, également pour sa disponibilité mais aussi pour l'intérêt qu'il porte à ce travail.

Je remercie les membres de l'équipe éducative, et plus particulièrement Mesdames Christine Da Silva et Sylvie Multon, pour leur soutien, leur disponibilité et leur bienveillance tout au long de ces années, et plus particulièrement au cours du Master.

Je souhaite remercier tous les orthophonistes rencontrés au cours de mes stages ou en cours, qui ont participé à ma formation et qui ont confirmé au fil des années mon souhait d'exercer ce métier. Je remercie tout particulièrement Mathilde Marchand d'avoir accepté de faire partie du jury de ce mémoire, participant une nouvelle fois à ma formation. Je remercie également particulièrement Pauline, pour sa bienveillance au cours de ces derniers mois.

Je souhaite également remercier tous mes proches, et notamment mes parents, pour leur soutien sans faille depuis que j'ai entrepris ces études, et ma sœur Laura pour ses relectures sur ce travail. Je remercie également mes amies de la Mayenne pour leur écoute, et leurs sourires depuis de nombreuses années.

Merci à mes camarades de promotion pour ces belles années de partage, et notamment à Adeline, Clémence, Lucile et Marine, grâce à qui ces cinq années ont été principalement faites de joie, d'amitié et d'entraide. Merci à vous d'avoir été présentes au cours de ces derniers mois malgré l'éloignement physique.

Un grand merci à Romain, pour son soutien sans faille, ses encouragements, son aide précieuse, et surtout d'avoir cru en moi au cours de ces années, et notamment dans l'achèvement de ce travail.

Enfin, merci à ma belle-famille pour son accueil et sa gentillesse, et de m'avoir entourée au cours de ces années.

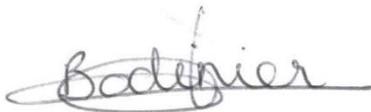
DECLARATION SUR L'HONNEUR

Je soussignée, Coralie BODINIER, inscrite à l'Université de Lorraine, atteste que ce travail est le fruit d'une réflexion et d'un travail personnels et que toutes les sources utilisées ont été clairement indiquées. Je certifie que toutes les utilisations de textes préexistants, de formulations, d'idées, de raisonnements empruntés à un tiers sont mentionnées comme telles en indiquant clairement l'origine.

Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend passible de poursuites devant la commission disciplinaire et les tribunaux de la République Française.

Fait à Vandoeuvre les Nancy, le 04 juin 2021

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bodinier', with a large, sweeping underline that extends to the left and right.

SOMMAIRE

Remerciements	1
TABLE DES ILLUSTRATIONS	5
Introduction	6
Partie 1 : Ancrage théorique	8
Chapitre 1 Les enjeux de l'apprentissage de la lecture	9
1 Les pré-requis à la lecture	9
1.1 Connaissance des lettres	9
1.2 Conscience phonologique.....	10
1.3 Principe alphabétique	11
2 Arriver à une lecture efficace	12
2.1 Définition de la lecture	12
2.2 L'identification des mots écrits	12
2.3 La compréhension écrite.....	13
3 Les mécanismes de l'apprentissage de la lecture	13
3.1 L'apprentissage associatif de paires	13
3.2 L'apprentissage statistique	13
4 Les difficultés de l'apprentissage de la lecture	14
4.1 Les sources de difficulté de l'identification des mots écrits.....	15
4.2 Le mauvais lecteur tout venant.....	16
4.3 La dyslexie, ou Trouble des apprentissages avec déficit de la lecture	16
5 Conclusion.....	17
Chapitre 2 Les conceptions de l'apprentissage de la lecture.....	18
1 La conception classique : l'apprentissage des correspondances grapho-phonémiques ...	18
2 La conception syllabique.....	20
2.1 Facilité d'accès à la syllabe	20

2.2	Hypothèse alternative par la syllabe	21
3	Conclusion.....	23
	Problématique.....	25
	Hypothèses	26
	Partie 2 : Partie méthodologique	27
	Partie 3 : Résultats.....	32
1	Caractéristiques des articles inclus.....	33
2	L'utilisation des approches grapho-phonémique et syllabique	37
2.1	Dans l'enseignement.....	37
2.1.1	Approche syllabique.....	37
2.1.2	Approche grapho-phonémique	38
2.2	Dans la prise en soin orthophonique.....	39
2.2.1	Approche syllabique.....	39
2.2.2	Approche grapho-phonémique	40
2.2.3	Approches combinées	41
2.3	Etudes pouvant s'appliquer à l'enseignement et la prise en charge	42
2.3.1	Approche syllabique.....	42
2.3.2	Approches combinées	43
3	Les bénéfices de chaque approche dans l'apprentissage de la lecture	43
3.1	Bénéfices de l'approche grapho-phonémique	43
3.1.1	Auprès d'enfants en cours d'apprentissage	43
3.1.2	Auprès d'enfants en difficultés d'apprentissage	45
3.2	Bénéfices de l'approche syllabique	46
3.2.1	Auprès d'enfants en cours d'apprentissage	46
3.2.2	Auprès d'enfants en difficultés d'apprentissage	46
3.2.3	Auprès des deux profils d'enfants	47
3.3	Bénéfice des approches combinées	47

Discussion	48
1 Vérification des hypothèses	48
1.1 Les deux approches sont bénéfiques pour l'apprentissage de la lecture	48
1.2 L'approche grapho-phonémique est principalement utilisée, aussi bien pour l'enseignement de la lecture que pour la remédiation orthophonique des troubles de la lecture48	
1.3 Les bénéfices de chaque approche dépendent du profil de lecture de l'enfant	49
1.4 L'approche syllabique est plus efficace pour travailler les prérequis à la lecture chez les enfants en difficulté.....	50
2 Limites de l'étude.....	50
3 Perspectives	51
Conclusion.....	53
Bibliographie.....	54

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Modèle DIAMS (Doignon-Camus & Zagar, 2009).....	22
Figure 2 Diagramme PRISMA.....	31
Figure 3 Répartition des articles en fonction de la langue parlée de la population étudiée	37
Figure 4 Répartition des bénéfices rapportés de l'approche grapho-phonémique auprès d'enfants en cours d'apprentissage de la lecture	44
Figure 5 Répartition des bénéfices rapportés de l'approche grapho-phonémique auprès d'enfants avec des difficultés d'apprentissage de la lecture.....	45

INTRODUCTION

La lecture est essentielle au sein de notre société, où de nombreuses informations passent par l'écrit. Cependant, certaines personnes ne sont jamais débarrassées de l'effort coûteux qu'est cette activité, comme c'est le cas pour l'enfant qui apprend à lire. Pour les aider, ainsi que les enfants apprenti-lecteurs, il est important de comprendre la source de leurs difficultés, et donc de comprendre comment fonctionne cet apprentissage. L'apprentissage de la lecture est une étape cruciale dans la scolarité des enfants. De la qualité de cet apprentissage dépend la qualité des autres apprentissages scolaires, mais aussi le bien-être de l'enfant. En effet, un apprentissage de la lecture difficile peut engendrer un comportement fuyant face au monde de l'écrit, ce que nous constatons fréquemment en séances d'orthophonie.

L'apprentissage de la lecture est aujourd'hui un domaine dans lequel nous avons de nombreuses connaissances. Plusieurs conceptions sont envisagées selon les auteurs, avec d'une part la conception classique qui se base sur l'apprentissage des correspondances grapho-phonémiques, et d'autre part la conception syllabique qui se base sur l'apprentissage des correspondances entre syllabes orales et écrites. Dans les deux cas, cet apprentissage ne peut se faire la plupart du temps que grâce à un enseignement, la compréhension du fonctionnement du code écrit ne venant pas spontanément à l'enfant (Castles, Rastle & Nation, 2018). Il se construit cependant sur les compétences cognitives, linguistiques et sociales que l'enfant a développées spontanément, comme le rappellent Rayner, Foorman, Perfetti, Pesetsky & Seidenberg, (2001).

Récemment, l'étude de Vazeux, Doignon-Camus, Bosse, Mahé, Guo & Zagar, (2020) a comparé deux groupes d'apprentissage des correspondances entre l'oral et l'écrit. Les auteurs sont arrivés à la conclusion que l'apprentissage des correspondances entre syllabes permet une amélioration plus importante de la conscience phonologique que l'apprentissage des correspondances entre graphème et phonème. Or l'apprentissage de la lecture dépend de l'acquisition de cette conscience phonologique.

C'est dans ce cadre que s'inscrit notre mémoire. Il nous semble en effet important d'analyser de manière exhaustive les données obtenues sur chaque conception au cours des recherches. Cela pourrait permettre d'apporter de nouveaux éléments en faveur de l'utilisation

de l'une ou l'autre de ces conceptions dans l'enseignement de la lecture, mais aussi dans la prise en charge orthophonique des troubles dyslexiques. Il semble également important de déterminer si les bénéfices de chaque approche dépendent du profil de l'apprenti-lecteur ou du patient présentant un trouble spécifique des apprentissages en lecture.

Dans un premier temps, nous détaillerons les éléments qui ont porté notre réflexion, jusqu'à la présentation de notre problématique et de nos hypothèses. Dans un deuxième temps, nous présenterons notre méthodologie. Pour finir, nous discuterons des résultats obtenus au cours de notre revue systématique de la littérature, ainsi que de leur analyse et de leurs implications.

PARTIE 1 :
ANCRAGE THEORIQUE

CHAPITRE 1

LES ENJEUX DE L'APPRENTISSAGE DE LA LECTURE

Nous savons que l'apprentissage de la lecture est un processus long et compliqué qui nécessite plusieurs années d'enseignement et de pratique, durant lesquelles l'apprenti-lecteur va devoir fournir de nombreux efforts. Selon Rayner et al., (2001), pour apprendre à lire, l'apprenti-lecteur doit apprendre et comprendre comment son système d'écriture fonctionne. L'apprentissage de la lecture est alors considéré comme un code qu'il faut craquer : le pré-lecteur doit apprendre les associations entre les lettres et les sons qui constituent son système d'écriture, pour ensuite pouvoir les assembler, produire la forme sonore correspondante, afin de la relier à la signification du mot.

Pour l'apprenti-lecteur, l'identification de mots écrits permet de créer, en relation avec le lexique oral dont il dispose, une représentation orthographique des mots, qu'il mémorisera petit à petit. Cela permettra la reconnaissance des mots. Sa tâche consistera donc à développer des procédures de décodage automatiques afin d'arriver à une identification automatique des mots.

1 Les pré-requis à la lecture

La connaissance des lettres et la conscience phonologique sont deux habiletés chez le pré-lecteur qui ont été admises comme corrélant avec leur futur niveau de lecture. Selon Birgisdottir, Gestsdottir & Geldhof, (2020), elles prédisent les performances en lecture ultérieurement. Ce sont donc des habiletés prédictives de la lecture, qui vont permettre à l'enfant d'acquérir le principe alphabétique par la suite. Lerner & Lonigan, (2016) rapportent même que le niveau initial de connaissance du nom des lettres chez les pré-lecteurs prédit l'amélioration de la conscience phonologique, et que le niveau initial de conscience phonologique prédit également l'amélioration de la connaissance du nom des lettres : ces deux compétences sont liées de manière réciproque.

1.1 Connaissance des lettres

La connaissance des lettres comprend la connaissance de leur nom et de leur son. Sarris, (2020) rapporte que les progrès en lecture dépendent à 80% de cette capacité. Foulin, (2005), indique que connaître les lettres permettrait aux pré-lecteurs de voir émerger leur sensibilité

au principe alphabétique, et faciliterait l'apprentissage des correspondances grapho-phonémiques. De plus, plus les pré-lecteurs connaissent et utilisent les lettres, meilleur est leur niveau de lecture. Hillairet de Boisferon, Colé & Gentaz, (2010) confirment également à quel point la connaissance du nom des lettres est une étape clé de l'apprentissage de la lecture, puisqu'elle permettrait le développement de la conscience phonémique.

Ces données suggèrent donc que la connaissance des lettres permet d'une part de développer la conscience phonémique et d'autre part de mettre en place l'apprentissage des correspondances grapho-phonémiques. Ainsi, la connaissance du nom des lettres pourrait directement jouer sur l'apprentissage du principe alphabétique, et donc finalement sur celui de la lecture. Connaître le nom des lettres est en effet important dans la prise de conscience du principe alphabétique, puisque la correspondance graphème – phonème, qui est arbitraire, devient plus concrète grâce au lien que constitue le nom des lettres (Treiman & Kessler, 2003). Plus exactement, en français, le nom des voyelles simples est identique à leur valeur phonémique. Pour les consonnes, la plupart contiennent la valeur phonémique du nom de la lettre (par exemple, le phonème /f/ s'entend à la fin du nom de la lettre F). Cependant, certaines relations sont moins transparentes, ce qui explique que les enfants de maternelle et de CP connaissent mieux le nom et le son des voyelles que des consonnes.

1.2 Conscience phonologique

Avant l'enseignement de la lecture, l'enfant développe de nombreuses connaissances au fil de ses expériences sur la phonologie, compétence langagière très importante pour l'apprentissage de la lecture. Rayner et al., (2001) définissent la conscience phonologique comme la connaissance de la structure interne des sons de la parole. Cette capacité, qui se développe avant et pendant l'apprentissage de la lecture, permet notamment de manipuler les sons. La maîtrise des habiletés phonologiques dès l'école maternelle est un bon prédicteur de la réussite ultérieure en lecture (Morais, 2003). Nous avons vu précédemment que la conscience phonologique est liée à la connaissance des lettres, mais elle est liée à la lecture de manière plus générale. Les études prouvent que les enfants dotés d'une bonne conscience phonologique réussissent plus facilement à entrer dans la lecture, et réciproquement. L'entraînement de la conscience phonologique permet d'améliorer la lecture, et l'apprentissage de la lecture permet en retour d'améliorer la conscience phonémique (Bentin & Leshem, 1993).

Ce terme de conscience phonologique est assez vaste. La taille des unités auxquelles les tâches de conscience phonologique s'appliquent suit une progression du plus large au plus fin, allant du mot au phonème, en passant par la syllabe et la rime. La conscience phonémique est le point d'achèvement de la conscience phonologique. Au début de l'enseignement de la lecture, les connaissances phonologiques de l'enfant sont seulement partielles, il n'a pas encore de représentations explicites des segments phonémiques. L'exposition à l'écrit et l'enseignement des correspondances entre l'oral et l'écrit mènent peu à peu l'enfant à des représentations plus fines, facilitant alors l'apprentissage de la lecture.

Dans les écritures alphabétiques, les enfants doivent accéder à la conscience des phonèmes, considérée comme un prédicteur de l'acquisition du code alphabétique dans le processus d'apprentissage de la lecture (Hulme, Bowyer-Crane, Carroll, Duff & Snowling, 2012). La maîtrise de la conscience phonémique aide le lecteur débutant à maîtriser le code alphabétique afin de pouvoir lire. Melby-Lervåg, Halaas Lyster & Hulme, (2012) indiquent même que la conscience phonémique est le meilleur prédicteur des différences inter-individuelles au cours de l'apprentissage de la lecture. Le succès de la lecture dépend de la mesure dans laquelle l'enfant a acquis des connaissances sur les différents sons de la parole.

Bien que la relation entre la conscience phonémique et l'apprentissage de la lecture soit très forte, elle est cependant complexe, et ne peut se résumer à dire que la conscience phonémique préexiste à la lecture et qu'elle en est un prérequis indispensable (Bosse & Zagar, 2015). Les deux compétences se développent en parallèle, mais comme nous le décrirons plus tard, le phonème est peu accessible à l'enfant avant l'apprentissage de la lecture. Ainsi, il est difficile de conclure que la conscience phonémique est nécessaire au développement de la lecture.

1.3 Principe alphabétique

Les deux étapes que nous venons de décrire sont très importantes car elles vont permettre à l'enfant de faire le lien entre les unités orales et écrites, et finalement d'acquérir le principe alphabétique. Ce dernier correspond à l'association entre les symboles écrits et les sons de la parole. L'apprenti-lecteur doit apprendre comment son système orthographique est relié au système phonologique. Plus particulièrement dans un système orthographique alphabétique comme le français, l'enfant doit apprendre que les lettres et suites de lettres correspondent à des segments de parole, les phonèmes.

Ce processus est un véritable challenge selon Castles et al., (2018), puisque l'association que l'enfant doit apprendre est arbitraire. Cependant, l'acquisition de ce principe est indispensable pour l'apprentissage de la lecture, puisqu'elle va permettre à l'enfant de décoder les mots écrits et d'assembler les graphèmes afin de former des mots. Une fois que l'enfant a acquis le principe alphabétique, il va pouvoir maîtriser les particularités de la relation entre graphèmes et phonèmes, et automatiser petit à petit sa procédure de décodage grapho-phonologique afin d'arriver finalement à l'automatisation de l'identification des mots écrits (Ecalte & Magnan, 2007).

2 Arriver à une lecture efficace

2.1 Définition de la lecture

La lecture est un processus que Gough & Tunmer, (1986) symbolisent par la formule « $R = D \times C$ ». Elle est donc le produit du décodage et de la compréhension orale : si l'un de ces deux composants est insuffisant, alors la lecture ne sera pas efficace. Soit l'enfant n'accèdera pas à l'identification du mot écrit, soit il y accèdera mais n'aura pas accès à la compréhension du mot. Dans ce mémoire, nous nous intéressons plus particulièrement aux tout débuts de l'étape d'identification et de reconnaissance des mots écrits, c'est-à-dire à la composante « Décodage » de la formule de Gough & Tunmer, (1986). En effet, sans cette capacité de décodage, la lecture n'est pas possible. La mise en place de ce processus implique une étape supplémentaire dans les apprentissages de l'enfant, qui doit connecter un système de représentations visuelles avec son système phonologique afin de déchiffrer le mot écrit.

2.2 L'identification des mots écrits

L'identification des mots écrits est le fruit de l'acquisition du principe alphabétique : une fois que l'enfant a découvert et compris ce principe, sa capacité à identifier des mots écrits se développe, essentiellement grâce à l'enseignement et à la pratique.

Les modèles théoriques de la lecture considèrent que la reconnaissance des mots écrits résulte de l'activation de trois codes essentiels des mots (Sprenger-Charolles & Colé, 2006):

- Un code orthographique, qui renvoie à l'identité et la combinaison des lettres composant les mots ;
- Un code phonologique, correspondant au stockage de l'identité des phonèmes des mots, leur combinaison ainsi que leur organisation ;

- Un code sémantique, c'est-à-dire l'ensemble des connaissances conceptuelles nécessaires à la compréhension de l'écrit.

2.3 La compréhension écrite

L'objectif final de l'apprenti-lecteur est de parvenir à comprendre ce qu'il lit de la même façon qu'il comprend ce qu'il entend. Pour cela, il doit tout d'abord automatiser son identification des mots écrits afin de développer des procédures de lecture rapides, précises et automatiques. C'est ainsi qu'il pourra consacrer sa capacité de traitement à la compréhension de ce qu'il lit (Sprenger-Charolles & Colé, 2006).

3 Les mécanismes de l'apprentissage de la lecture

3.1 L'apprentissage associatif de paires

Ce dernier est défini par Litt, de Jong, van Bergen & Nation, (2013) comme l'apprentissage des associations arbitraires entre les éléments de stimulus et les éléments de réponse dans la mémoire. Ces associations peuvent être unimodales (par exemple verbale-verbale) ou intermodales (par exemple visuelle-verbale).

Dans le contexte du développement de la lecture, l'apprentissage associatif de paires est de nature multimodale. En effet, il s'agit de l'association entre un stimulus visuel et un stimulus verbal. L'enfant doit apprendre, pour chaque lettre, sa représentation visuelle et sa représentation phonologique, ainsi que l'association entre les deux (Hulme, Goetz, Gooch, Adams & Snowling, 2007). C'est donc lors de cette dernière étape qu'intervient l'apprentissage associatif. L'apprentissage de la lecture peut alors rencontrer des difficultés, liées soit à l'apprentissage de la représentation visuelle, soit à l'apprentissage de la représentation phonologique, ou bien à l'apprentissage de l'association entre les deux représentations. Des études récentes confirment l'idée que les moins bons lecteurs ont plus de difficultés dans les tâches d'apprentissage associatif que les normo-lecteurs (Litt, Wang, Sailah, Badcock & Castles, 2018).

3.2 L'apprentissage statistique

L'apprentissage statistique est un phénomène connu depuis de nombreuses années. Il s'agit de la capacité à extraire des régularités dans un système de manière inconsciente. C'est un processus omniprésent qui se manifeste dans de multiples aspects du comportement

(Shapiro & Turk-Browne, 2015) et qui intervient tout au long de la vie. Dès le plus jeune âge, il permet par exemple à l'enfant d'entrer dans le langage oral, comme le montrent Saffran, Aslin & Newport, (1996).

Selon Rayner et al., (2001), les problèmes posés par l'inconsistance de l'orthographe peuvent être surmontés par une pratique efficace suffisante, grâce à laquelle les enfants acquièrent des relations entre graphèmes et phonèmes tenant compte du contexte. Cela renvoie donc à l'idée émise par Vazeux et al., (2020), qui suggère que grâce à un entraînement de la lecture contextuel, l'apprentissage statistique peut intervenir et faciliter l'apprentissage de la lecture. Le paradigme des conjonctions illusives, utilisé par Doignon & Zagar, (2006) a permis de démontrer que les pré-lecteurs sont sensibles à la redondance des configurations syllabiques, et donc que l'apprentissage statistique, c'est-à-dire l'extraction des propriétés statistiques, est facilité par de la redondance.

Arciuli & Simpson, (2012) montrent une corrélation significative entre les capacités d'apprentissage statistique et les capacités en lecture. Selon les auteurs, l'apprentissage statistique pourrait donc être un des facteurs jouant un rôle dans le niveau de lecture. Chetail, (2017) montre que l'apprentissage statistique opère très rapidement sur des stimuli ressemblant à des mots. De plus, les lecteurs encodent les propriétés de distribution de groupes de lettres, mais sont également sensibles à leur position et à la co-occurrence de certaines lettres. Les résultats obtenus montrent que la sensibilité à ces régularités orthographiques participe au traitement visuel des mots avec notamment un impact sur la vitesse de détection des lettres.

Récemment, Arciuli, (2018) a expliqué que si les régularités que l'enfant doit acquérir pour lire ne peuvent pas toutes être expliquées par un apprentissage associatif, c'est parce qu'il existe certains éléments, dans cet apprentissage, qui sont soumis à un apprentissage statistique.

4 Les difficultés de l'apprentissage de la lecture

De nombreuses études ont montré que les difficultés en lecture subies par un certain nombre d'enfants, appelés communément « mauvais lecteurs » ou « dyslexiques » proviennent essentiellement de difficultés à reconnaître les mots écrits, et non de difficultés de compréhension (Sprenger-Charolles & Colé, 2006). Nous allons donc nous intéresser plus particulièrement aux difficultés liées à la reconnaissance des mots écrits.

4.1 Les sources de difficulté de l'identification des mots écrits

Comme nous avons pu le décrire précédemment, l'acquisition du principe alphabétique est une étape essentielle de l'acquisition de la lecture. Cependant, c'est aussi une étape qui peut être compliquée pour certains appreni-lecteurs, puisqu'elle repose sur d'autres acquisitions qui peuvent elles-mêmes être difficiles.

Un premier obstacle est lié au niveau de conscience phonémique de l'enfant, puisque si ce dernier rencontre des difficultés pour acquérir une représentation mentale des phonèmes, l'apprentissage du principe alphabétique pourra également être compliqué : sans possibilité d'identifier le phonème abstrait, l'appreni-lecteur ne pourra pas l'associer à son graphème. En effet, la nature abstraite des phonèmes rend cette tâche très difficile pour l'appreni-lecteur, et la maîtrise du langage oral ne conduit pas directement à la conscience phonémique (Rayner et al., 2001). Les phonèmes vocaliques sont plus faciles à repérer car ils peuvent être produits de manière isolée, contrairement à la plupart des phonèmes consonantiques (M.-L. Bosse & Zagar, 2015). La représentation de ces derniers, et plus particulièrement des occlusifs, est plus difficile à acquérir, de par leur très faible temps d'émission et donc leur association systématique à une voyelle (au minimum un schwa) pour les rendre perceptibles. Liberman, Cooper, Shankweiler & Studdert-Kennedy, (1967) démontrent que les indices acoustiques des phonèmes constituant une syllabe ne se succèdent pas temporellement mais se chevauchent, la syllabe étant produite par un geste moteur unique, et donc un segment de parole très difficilement séparable au niveau phonémique. Les consonnes occlusives ne sont donc reconnaissables qu'au sein d'une syllabe, autrement dit accompagnées d'une voyelle. Obtenir une représentation mentale de ces phonèmes sans aide est quasi-impossible pour l'appreni-lecteur, et sera permis grâce à l'apprentissage du système alphabétique.

Une deuxième difficulté provient de l'inconsistance des correspondances entre l'oral et l'écrit. En effet, l'acquisition du principe alphabétique n'est pas suffisante pour apprendre à lire. L'appreni-lecteur doit aussi connaître le système orthographique propre à sa langue. Il va alors apprendre les régularités de décodage grapho-phonologique grâce à l'enseignement de certaines règles mais également à un apprentissage implicite. La rapidité et la facilité de cet apprentissage vont dépendre du code orthographique de la langue dans laquelle l'enfant apprend à lire. Le code orthographique français est d'une complexité intermédiaire, et son apprentissage présente plusieurs difficultés. Tout d'abord, un même graphème peut correspondre à plusieurs phonèmes en fonction du contexte (comme le graphème « c » qui peut correspondre aux phonèmes /s/ et /k/), mais aussi un même phonème peut avoir plusieurs

graphies correspondantes (comme le phonème /f/ qui peut être écrit /f/ ou /ph/). Enfin, certaines graphies sont muettes et sont présentes dans les mots seulement pour des raisons grammaticales ou étymologiques.

En amont de ces étapes, l'acquisition de la connaissance des lettres peut également compliquer l'acquisition du principe alphabétique. En effet, cette capacité dépend du traitement visuel, et notamment de la discrimination et de l'attention, qui peuvent elles-mêmes être difficiles chez certains apprenti-lecteurs.

Tout d'abord, une bonne discrimination visuelle est indispensable pour analyser les caractéristiques physiques d'un objet, y compris de l'objet écrit. Elle est donc nécessaire pour développer les habiletés à discriminer, reconnaître, et identifier des lettres et des mots.

L'empan visuo-attentionnel est également une capacité importante dans le traitement visuel. Il correspond au nombre d'items d'une séquence pouvant être identifiés en une seule fixation oculaire (Bosse, Tainturier & Valdois, 2007). Cette notion découle du modèle multitraces de lecture (Ans, Carbonnel & Valdois, 1998), selon lequel les capacités visuo-attentionnelles ont une influence sur l'apprentissage de la lecture. D'après ce modèle, l'empan contribue au développement des deux voies de lecture en influençant la mise en place de la voie lexicale, mais aussi le développement de la voie phonologique en permettant le traitement de graphèmes complexes. Selon Valdois, (2010), la taille de l'empan visuo-attentionnel en grande section de maternelle permet de prédire le niveau ultérieur de lecture.

4.2 Le mauvais lecteur tout venant

Le mauvais lecteur tout venant présente des difficultés dans l'apprentissage de la lecture sans que cela soit considéré comme un trouble. En effet, ces difficultés ont une origine environnementale, externe à l'individu. Elles peuvent être liées à une scolarisation non assidue, à un environnement social peu stimulant, ou encore à une mauvaise maîtrise de la langue.

4.3 La dyslexie, ou Trouble des apprentissages avec déficit de la lecture

Lyon, Shaywitz & Shaywitz, (2003) décrivent la dyslexie comme « un trouble spécifique de l'apprentissage dont les origines sont neurobiologiques. Elle est caractérisée par des difficultés dans la reconnaissance exacte et/ou fluente de mots ainsi que par une orthographe des mots et des capacités de décodage limitées ». Pour le DMS-5 (American Psychiatric Association, Crocq, Guelfi, Boyer, Pull & Pull, 2015), c'est un trouble spécifique

des apprentissages avec déficit de la lecture, pouvant affecter l'exactitude de la lecture de mots et/ou le rythme et la fluidité de la lecture.

Les personnes dyslexiques présentent des performances inférieures à la norme dans les tâches de manipulation du langage oral (notamment liées au phonème) et dans leurs connaissances de la structure phonémique des mots (Elbro, Nielsen & Petersen, 1994). De plus, leur vitesse de lecture est très ralentie.

Sur la base des deux voies de lecture décrites dans les modèles théoriques, tels que celui de Frith, (1986), nous retrouvons différents profils dyslexiques. D'une part, la dyslexie phonologique est caractérisée par un déficit phonologique, et donc de la voie d'assemblage. D'autre part, la dyslexie de surface est caractérisée par un déficit de la procédure d'adressage, se traduisant par des difficultés dans la mémorisation de la forme visuo-orthographique des mots. Nous pouvons aussi retrouver des profils mixtes, présentant les deux types de déficits. Cependant, il est important de noter que le déficit phonologique est le plus fréquent, et est même relevé chez tous les dyslexiques, qu'ils aient un profil phonologique ou de surface. En effet, des déficits sont très fréquemment observés en analyse phonologique, cela même avant l'apprentissage de la lecture, et en mémoire phonologique à court terme (Sprenger-Charolles, Colé, Lacert & Serniclaes, 2000; Valdois, Bosse, Ans, Carbonnel, Zorman, David & Pellat, 2003). Ces difficultés se retrouvent en lecture de mots nouveaux, la mise en place de la procédure d'assemblage étant mise à mal par ces déficits phonologiques. En effet, pour utiliser cette procédure, il faut d'abord mettre en correspondance les unités graphémiques avec les unités phonémiques correspondantes. Ensuite, le lecteur doit assembler les unités résultant du transcodage pour accéder aux mots, opération qui implique la mémoire phonologique à court terme. Ainsi, même pour les dyslexies de surface, l'hypothèse d'un déficit phonologique compensé a été validée par Valdois et al., (2003)

5 Conclusion

La mise en place de la lecture, notamment du principe alphabétique, est un enjeu important car elle permet de trouver la forme phonologique, puis le sens de tous les mots écrits. Elle permet à l'apprenti-lecteur de lire de façon autonome et de devenir lecteur expert petit à petit.

CHAPITRE 2

LES CONCEPTIONS DE L'APPRENTISSAGE DE LA LECTURE

Comme le rappellent Castles et al., (2018), l'efficacité des programmes qui entraînent la conscience phonologique dans les débuts de l'apprentissage de la lecture fait consensus. De manière générale, nous pouvons distinguer deux grands types d'enseignement de la lecture. Dans les méthodes phoniques, les correspondances grapho-phonologiques sont systématiquement enseignées, alors que dans les méthodes globales, ces correspondances sont peu voire ne sont pas enseignées. Selon Snowling, (1996), la plupart des enfants apprennent à lire avec succès quel que soit l'enseignement, mais le choix de la méthode d'apprentissage serait crucial pour les enfants à risque d'échec ou présentant des difficultés en lecture. Goigoux, (2000) confirme que les performances des élèves bénéficiant d'un enseignement basé sur une méthode globale sont inférieures à celles des autres élèves. Cela indique donc qu'un enseignement explicite du code grapho-phonologique est nécessaire pour développer une lecture efficace et experte.

Au sein de cette vision phonique, nous pouvons distinguer la conception classique et la conception syllabique. Dans ce chapitre, nous présenterons ces deux conceptions, qui incluent la médiation phonologique au sein de l'apprentissage, mais à des degrés d'unités différents.

1 La conception classique : l'apprentissage des correspondances grapho-phonémiques

Les approches d'enseignement de la lecture introduisent généralement la notion de phonétisation directement avec les phonèmes comme unités pertinentes. Celles-ci s'appuient sur la plupart des modèles d'apprentissage de la lecture qui s'axent autour du principe alphabétique. Comme nous l'avons vu dans le premier chapitre, pour apprendre ce principe clé de l'apprentissage de la lecture, l'enfant doit comprendre comment associer les unités élémentaires écrites et orales, autrement dit les graphèmes et les phonèmes. La conception classique suit directement cette idée : l'apprentissage des correspondances grapho-phonémiques permet de développer la conscience phonémique. En effet, plusieurs études, comme celle de Liberman, Shankweiler, Carter & Fisher, (1972), ont montré que l'instruction basée sur les correspondances grapho-phonémiques améliore le développement de la

conscience phonémique. Enseigner les phonèmes explicitement à l'enfant permet également de s'assurer que chaque correspondance lui est enseignée de façon optimale (Castles et al., 2018).

Au sein de cette conception, la vision la plus répandue de l'apprentissage de la lecture consiste à voir ce processus comme une série d'étapes. Le modèle de Frith par exemple (Frith, 1986) considère un premier stade logographique, comme l'association entre les caractéristiques visuelles des formes graphiques et leur forme phonologique. L'enfant reconnaît alors les mots de manière globale, grâce à des indices visuels. Lors du deuxième stade, dit alphabétique, l'enfant apprend la forme sonore des lettres, puis des syllabes et enfin des mots écrits. Lors du troisième stade, dit orthographique, l'enfant acquiert petit à petit un lexique orthographique, nécessaire pour une lecture efficace. D'autres théories, issues de modèles connexionnistes, voient cet apprentissage plutôt comme une acquisition progressive de représentations individuelles des mots. Sur la base des nombreuses connaissances acquises progressivement lors de ses expériences, l'enfant pourra accéder à la lecture.

Le modèle de lecture experte DRC (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon & Ziegler, 2001) se compose d'une voie d'assemblage et d'une voie d'adressage, et rend compte des processus d'identification de tous les types de mots qu'un lecteur est susceptible de rencontrer. Ainsi, le lecteur expert utilise ces deux voies de lecture selon le type de mot (Coltheart, Curtis, Atkins & Haller, 1993). Nous allons nous intéresser plus particulièrement à la voie phonologique, dite aussi d'assemblage, qui repose sur un apprentissage des règles de correspondances grapho-phonémiques, c'est-à-dire une mémorisation de ces correspondances permettant à l'apprenti-lecteur de déchiffrer des mots nouveaux. Cette voie traduit ce qu'il se passe au moment du stade alphabétique chez Frith, (1986). Elle fait appel aux règles permettant de convertir les graphèmes en phonèmes. Chaque lettre est associée au son qui lui correspond et ainsi de suite jusqu'à ce que la totalité du mot soit traduite : le lecteur peut alors prononcer le mot lu (Coltheart et al., 2001). Elle permet donc l'identification de mots inconnus, grâce aux règles de correspondances grapho-phonémiques. La voie phonologique est caractéristique de l'apprentissage de la lecture selon la conception classique : l'apprenti-lecteur doit apprendre les associations entre les graphèmes et les phonèmes afin de décoder le mot écrit, puis d'y associer du sens. L'apprentissage associatif permet à l'enfant d'apprendre l'association entre le graphème et le phonème, comme c'est le cas dans le modèle DRC (Coltheart et al., 2001).

2 La conception syllabique

Bien qu'une approche par décodage entre les correspondances orales et écrites soit nécessaire dans une écriture alphabétique (Gleitman & Rozin, 1973), les méthodes d'apprentissage sous la conception classique, basées sur les correspondances grapho-phonémiques rencontrent certaines difficultés que nous avons évoquées dans le premier chapitre. De plus, la finalité d'un système alphabétique est de fournir une représentation de l'oral. Dans cette perspective, certaines caractéristiques du système phonologique français favorisent l'utilisation d'unités syllabiques pour traiter le langage parlé. Ainsi, la seconde conception que nous allons décrire est moins répandue dans la littérature. Il s'agit de la conception syllabique, qui suppose que l'enseignement à un niveau d'unités plus larges que les graphèmes et les phonèmes, que sont les syllabes écrites et orales, serait plus efficace pour développer la conscience phonémique et le principe alphabétique.

2.1 Facilité d'accès à la syllabe

Lorsque les enfants apprennent à lire dans un système où un son est associé à plusieurs transcriptions possibles, ils développeraient une individualisation des phonèmes plus tardive que dans un système transparent Ziegler, Perry, Jacobs & Braun, (2001). Ziegler & Goswami, (2005) montrent que les unités plus larges que le phonème sont davantage disponibles chez le pré-lecteur. Gleitman & Rozin, (1973) suggèrent également que la syllabe est une unité plus naturelle que les phonèmes, puisqu'elle est plus facilement prononçable isolément, reconnaissable et assimilable. Elle est alors plus perceptible que le phonème dans le flux de parole. Liberman, Shankweiler, Fisher & Carter, (1974) montrent que la capacité à segmenter les phonèmes augmente seulement à partir du moment où l'enfant apprend à lire, vers 6 ans, alors que la conscience syllabique est déjà établie auparavant, vers 3-4 ans. Les phonèmes ne prennent alors une réalité tangible qu'au moment de l'apprentissage de la lecture.

Les syllabes jouent également un rôle dans le processus de reconnaissance visuelle des mots lors de l'apprentissage de la lecture, puisque les lecteurs débutants activent les syllabes phonologiques à partir de la perception des mots écrits. Grâce au paradigme des conjonctions illusoires, Doignon & Zagar, (2006) ont démontré que dès le début de l'apprentissage de la lecture, l'enfant est capable de séparer un mot écrit en groupes de lettres formant une syllabe phonologique, et cela avant même l'identification du mot (Doignon-Camus & Zagar, 2009).

2.2 Hypothèse alternative par la syllabe

Connaissant les difficultés liées à l'apprentissage des correspondances grapho-phonémiques, par rapport à la facilité d'accès à la syllabe, plusieurs études préconisent l'emploi de la syllabe comme unité fondamentale dans l'acquisition de la lecture. La présentation des phonèmes n'aurait lieu qu'une fois que l'enfant a appréhendé la notion de phonétisation grâce aux syllabes. La compréhension du principe de phonétisation par des unités plus larges faciliterait la segmentation phonémique. Dès 1973, Gleitman & Rozin, (1973) ont abordé l'idée de commencer l'enseignement de la lecture avec la syllabe, puisque cette unité est plus concrète et plus accessible. Selon eux, les concepts nécessaires à la compréhension de l'écriture alphabétique recouvrent ceux nécessaires à la compréhension des orthographe syllabiques.

En s'appuyant sur les éléments que nous venons de décrire, le modèle «Developmental Interactive Activation Model with Syllables» (Doignon-Camus & Zagar, 2009) intègre la syllabe comme unité fondamentale dans l'acquisition des correspondances grapho-phonologiques et du principe alphabétique. Ainsi, il part du principe que la connexion entre les représentations écrites et phonologiques s'établit de lettres à syllabe, et non de la lettre au phonème comme le décrivent la plupart des autres modèles d'apprentissage de la lecture. L'hypothèse du « pont syllabique » (Doignon-Camus & Zagar, 2014) affirme que la syllabe est l'unité linguistique optimale par laquelle se créent les connexions entre représentations orthographiques et les représentations phonologiques. Les lettres viendraient alors se connecter aux unités syllabiques. Il existe deux arguments principaux en faveur de cette hypothèse. Premièrement, au niveau phonologique, les syllabes constituent des unités accessibles et mentalement représentées chez le pré-lecteur comme nous l'avons décrit précédemment. Deuxièmement, au niveau orthographique, les groupes de lettres correspondant aux syllabes sont délimités à l'aide de propriétés statistiques. Des études montrent effectivement que les apprenti-lecteurs sont capables d'utiliser les propriétés statistiques de la redondance orthographique pour percevoir les syllabes dans les mots écrits (Doignon & Zagar, 2006). Doignon-Camus & Zagar, (2014), ont montré que le faisceau de connexions syllabiques, autrement dit le pont syllabique, s'établissait après quelques minutes d'apprentissage des correspondances lettres-syllabe chez les pré-lecteurs.

Selon DIAMS, l'apprentissage de la lecture permet alors d'associer un système de représentations visuelles sous forme de lettres au système phonologique syllabique. Au fur et à mesure que l'enfant est confronté à ces lettres, il va pouvoir automatiser leur activation.

C'est alors que les représentations visuelles et phonologiques peuvent s'interconnecter, de groupe de lettres à syllabes, permettant à l'enfant d'accéder à l'identification écrite des mots et de distinguer les différents sons qui composent les syllabes. Ainsi, les jeunes lecteurs pourraient acquérir plus aisément la capacité à distinguer les phonèmes à l'aide des syllabes écrites qu'ils connaissent.

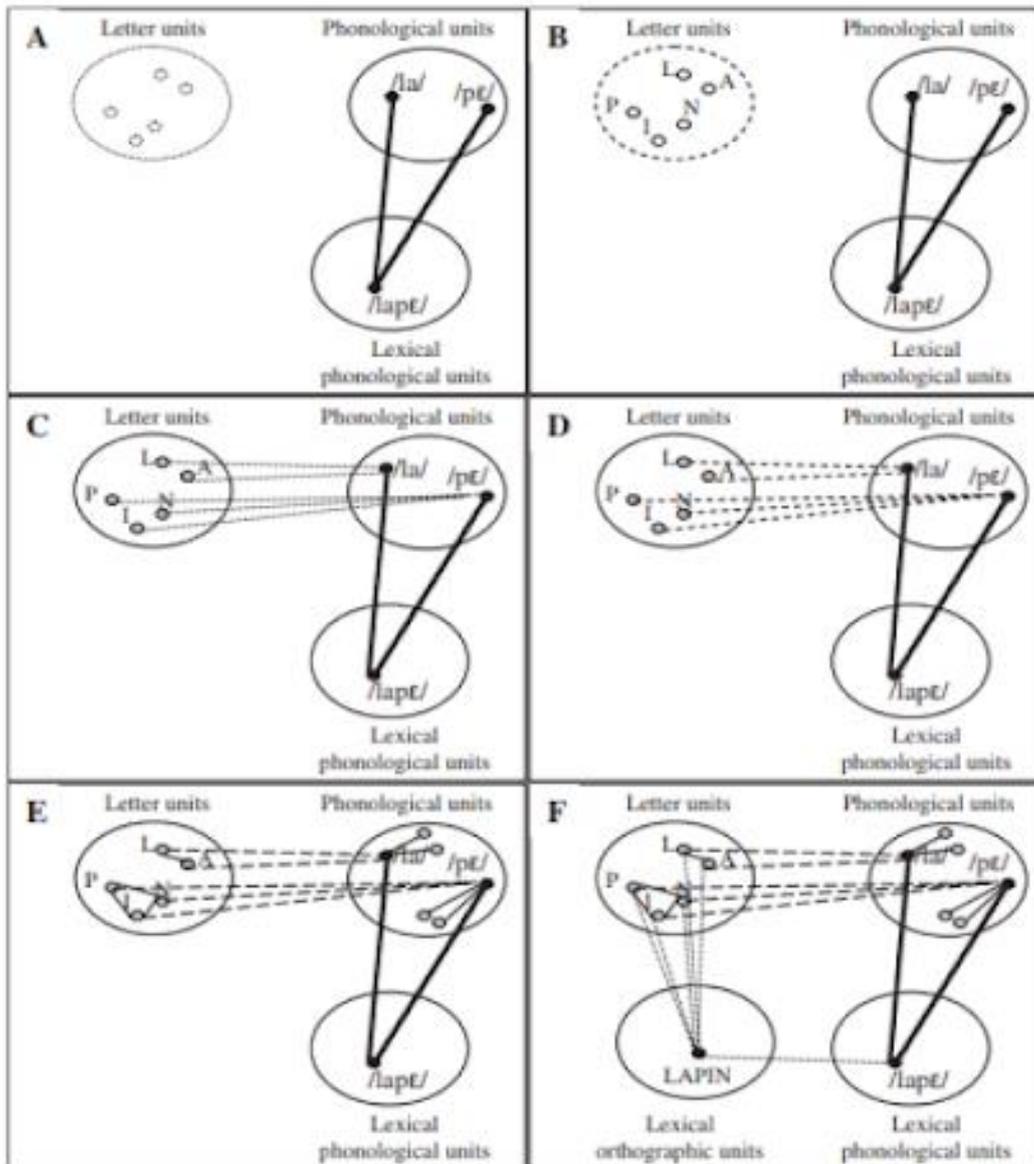


Figure 1: Modèle DIAMS (Doignon-Camus & Zagar, 2009)

L'étude de Vazeux et al., (2020) a vérifié l'hypothèse du pont syllabique, en testant si sa construction entre les lettres et les syllabes phonologiques amenait l'enfant à la conscience phonémique. Ils ont alors fait participer des pré-lecteurs à un programme d'apprentissage basé

soit sur les correspondances entre lettres et syllabe, soit entre lettres et phonèmes. L'objectif était donc de déterminer si le développement de la conscience phonémique, considéré comme marqueur de l'acquisition du code alphabétique, était renforcé lorsque l'enseignement se concentrait sur les correspondances de lettres à syllabe, selon la conception syllabique, ou sur les correspondances lettre-phonème, selon la conception classique. Les résultats obtenus montrent une plus forte amélioration de la conscience phonémique dans le groupe lettre à syllabes, que dans le groupe lettre à phonème. Ils suggèrent donc qu'enseigner aux pré-lecteurs les correspondances entre les lettres et la syllabe orale est plus efficace pour développer la conscience phonémique, validant alors l'hypothèse du pont syllabique.

Le modèle DIAMS et le pont syllabique remettent donc en question l'idée générale que l'enfant doit connaître les lettres, puis être capable d'isoler les phonèmes pour établir les correspondances grapho-phonémiques. L'enfant doit effectivement connaître les lettres, mais il devrait ensuite les connecter avec les représentations phonologiques syllabiques, puisque ce sont elles qui sont disponibles chez le pré-lecteur. Enfin, il pourra prendre conscience des phonèmes qui composent la syllabe et donc accéder à la conscience phonémique. « L'apprentissage des associations lettres/syllabes phonologiques permet aux unités phonémiques d'être le miroir des lettres et de devenir accessibles ; développant ainsi la conscience phonémique chez le pré-lecteur. » (Vazeux et al., 2020). De plus, dans ce modèle, un apprentissage associatif est réalisé entre les syllabes orales et écrites. Cependant, selon Vazeux et al., (2020), l'enseignement des relations entre les lettres et les syllabes permet aux enfants d'apprendre la prononciation des lettres dans leur contexte syllabique, et d'apprendre que les syllabes orales correspondent à une séquence de lettres. L'apprentissage associatif des correspondances au sein de syllabes permettrait donc au pré-lecteur d'accéder à un apprentissage statistique, par l'extraction des régularités entre les lettres et les phonèmes, et de pouvoir par la suite construire les représentations phonémiques en miroir des représentations des graphèmes. Ainsi, il serait nécessaire de créer des conditions d'enseignement permettant à l'enfant de bénéficier de ce processus utilisant les deux mécanismes d'apprentissage.

3 Conclusion

Nous venons donc de décrire deux conceptions différentes de l'apprentissage de la lecture retrouvées dans la littérature. L'idée principale est que l'apprentissage du code alphabétique au travers des correspondances lettre-phonème est le meilleur moyen d'améliorer la conscience phonémique, prérequis clé dans l'apprentissage de la lecture. Cependant, certaines

études remettent en question cette idée. Les enfants devraient plutôt apprendre les correspondances entre les lettres et les syllabes orales, unités plus accessibles chez le pré-lecteur.

D'après chacune de ces théories, la phonologie, et plus particulièrement la conscience phonémique, est au centre de l'apprentissage de la lecture en permettant à l'enfant d'établir des représentations orthographiques des mots. Cependant, un débat existe à propos de la taille des unités phonologiques qui favorisent cet apprentissage.

PROBLEMATIQUE

Les bénéfices de chacune des approches traitées dans ce mémoire ont été démontrés par plusieurs études. Cependant, puisque l'étude de Vazeux et al., (2020) révèle que les apprenti-lecteurs bénéficient plus d'un apprentissage par la syllabe, il semble intéressant de réaliser une revue complète de la littérature afin de préciser cette idée. En effet, malgré ce résultat, la conception de l'apprentissage de la lecture par la syllabe semble moins répandue que la conception classique. Or, il nous semble important d'analyser de manière exhaustive les données obtenues sur chaque conception au cours des recherches. Cela pourrait permettre d'apporter de nouveaux éléments en faveur de l'utilisation de l'une ou l'autre de ces conceptions dans l'enseignement de la lecture, mais aussi dans la prise en charge orthophonique des troubles dyslexiques. Nous souhaitons alors déterminer si l'utilisation de la mise en correspondance des syllabes peut être une piste intéressante à explorer que ce soit dans l'enseignement ou la rééducation. Il semble également important de déterminer si les bénéfices de chaque approche dépendent du profil de l'apprenti-lecteur ou du patient présentant un trouble spécifique des apprentissages en lecture.

Nous allons donc nous intéresser à la problématique suivante : **Quels sont les bénéfices d'une approche syllabique par rapport à une approche grapho-phonémique dans l'apprentissage de la lecture, chez les enfants apprenti-lecteurs et chez les enfants présentant des difficultés allant jusqu'au trouble dyslexique ?**

Répondre à cette problématique permettra alors de compléter nos connaissances actuelles sur l'enseignement de la lecture, mais aussi sur la remédiation orthophonique des troubles spécifiques des apprentissages avec déficit de la lecture.

HYPOTHESES

Pour répondre à notre problématique, nous émettons quatre hypothèses.

1. Les deux approches sont bénéfiques pour l'apprentissage de la lecture ;
2. L'approche grapho-phonémique est principalement utilisée, aussi bien pour l'enseignement de la lecture que pour la remédiation orthophonique des troubles de la lecture ;
3. Les bénéfices de chaque approche dépendent du profil de lecture de l'enfant ;
4. L'approche syllabique est plus efficace pour travailler les pré-requis à la lecture chez les enfants en difficulté.

PARTIE 2 :
PARTIE METHODOLOGIQUE

Afin de répondre à notre problématique et de vérifier nos hypothèses, nous avons adopté une méthodologie mixte, comprenant d'une part une revue narrative, et d'autre part une revue systématique de la littérature.

1. Revue narrative de la littérature

Nous avons dans un premier temps réalisé une revue narrative de la littérature. La revue narrative offre une synthèse informelle et une discussion sur un sujet donné, basées sur un examen non nécessairement systématique et exhaustif de la littérature (Saracci, Mahamat & Jacquérior, 2019).

Cette revue correspond à notre partie 1, Ancrage théorique. Elle a eu pour objectifs d'obtenir des premières données sur les connaissances recensées dans la littérature sur notre sujet. Celle-ci nous a également permis de déterminer les mots-clés à utiliser pour notre revue systématique.

La revue narrative aborde donc les thèmes suivants : la conception grapho-phonémique de l'apprentissage de la lecture, la conception syllabique de l'apprentissage de la lecture, les pré-requis à l'apprentissage de la lecture, et les critères d'une lecture efficace. De plus, celle-ci fait un état des lieux des difficultés rencontrées par les apprentis-lecteurs dans leur apprentissage, mais également celles rencontrées par les personnes dyslexiques. Cela nous aura permis de déterminer d'éventuels profils d'enfants en fonction des sources de difficultés en cause, et donc de faire des liens entre les résultats obtenus suite à notre revue systématique et ces profils, pour déterminer des pistes de mise en pratique efficace.

Pour cette revue, nous avons utilisé plusieurs ressources bibliographiques afin d'obtenir les données les plus pertinentes possibles. Les articles ont été recherchés via Google Scholar, et dans plusieurs bases de données telles que PubMed, Web of Science, ScienceDirect, mais aussi au sein de la Bibliothèque Universitaire de Lorraine. Nous avons étudié des articles publiés en français ou en anglais, sans limite imposée quant à l'année de publication.

Notre première partie de revue narrative traite des pré-requis à une lecture efficace. Nous avons choisi de nous intéresser plus particulièrement à la conscience phonologique, à la connaissance des lettres, et à l'acquisition du principe alphabétique, car ce sont trois des pré-requis les plus importants. Cependant de nombreux autres pré-requis sont à prendre en considération, notamment la dénomination rapide.

Nos mots-clés pour effectuer nos recherches étaient donc : *phonological awareness* ; *alphabetic principle* ; *letters knowledge* ; *prereader* ; *reading learning*.

La deuxième partie de notre revue narrative traite des caractéristiques d'une lecture efficace. Nos mots-clés étaient donc : *efficient reading* ; *expert reader*.

La troisième partie de notre revue narrative traite des sources de difficultés des pré-lecteurs et des enfants dyslexiques. Nos mots-clés étaient donc : *difficulties* ; *reading* ; *dyslexia*

2. Revue systématique de la littérature

Dans un second temps, nous avons réalisé une revue systématique de la littérature. Celle-ci correspond à notre partie 3, résultats.

Zaugg, Savoldelli, Sabatier & Durieux, (2014) définissent la revue systématique comme « une synthèse de la littérature scientifique en réponse à une question précise. Elle utilise des méthodes explicites de recherche, de sélection et d'analyse des données. »

Notre revue systématique avait pour objectifs de répondre le plus précisément possible à notre problématique, et de nous fournir des données exhaustives quant à l'utilisation de chaque approche, auprès d'enfants apprenti-lecteurs, ou en difficultés dans l'apprentissage de la lecture.

Dans cet objectif d'exhaustivité, nous avons questionné plusieurs bases de données. Notre choix s'est orienté vers celles partenaires de l'Université de Lorraine. Ainsi, les bases de données interrogées sont les suivantes : PubMed, ScienceDirect, PsycInfo, PsycArticles, WebofScience, et Cochrane.

Sur chacune des bases de données, des équations de recherche spécifiques, issues de la combinatoire de nos mots-clés, ont été utilisées pour répondre précisément à nos questionnements. Les mots-clés sélectionnés sont les suivants : *syllable*, *grapheme phoneme correspondence*, *spelling to sound correspondence*, *letter to sound correspondence*, *reading*. Ces mots clés ont été recherchés dans le titre et/ou dans l'abstract et/ou parmi les mots-clés des articles. Les équations de recherches utilisées associaient ces mots-clés avec les opérateurs booléens AND et OR, au sein de l'onglet de recherche avancée.

Dans la base de données Science Direct par exemple, nous avons utilisé ces deux équations de recherche : (grapheme phoneme correspondence OR spelling to sound correspondence OR letter to sound correspondence) AND reading) ; et syllable AND reading.

Ces dernières ont été inscrites dans la barre de recherche « Title, abstract or author-specified keywords » de l'outil recherche avancée. Puis nous avons filtré les articles sur la période recherchée.

Nous avons borné les résultats de recherche entre les années 2001 et 2021 afin d'avoir des données récentes, mais en nombre suffisant. De plus, nous nous sommes intéressés uniquement aux articles rédigés en français ou en anglais. Cependant, nous avons inclus tous les articles étudiant l'apprentissage de la lecture dans une orthographe alphabétique. Il est également important de spécifier que seuls les articles présentant une étude expérimentale auprès d'enfants ont été incluses (*voir figure 2*). Nous avons donc exclu tous les articles de revue, et ceux ne présentant pas une intervention auprès des enfants en lien avec une des deux approches étudiées, ou qui ne s'intéressaient pas au niveau de lecture des enfants en lien avec l'une de ces approches. Nous avons également inclus uniquement les articles dont l'intervention portait sur des enfants en cours d'apprentissage de la lecture, ou bien avec des difficultés d'apprentissage allant jusqu'à un diagnostic de dyslexie.

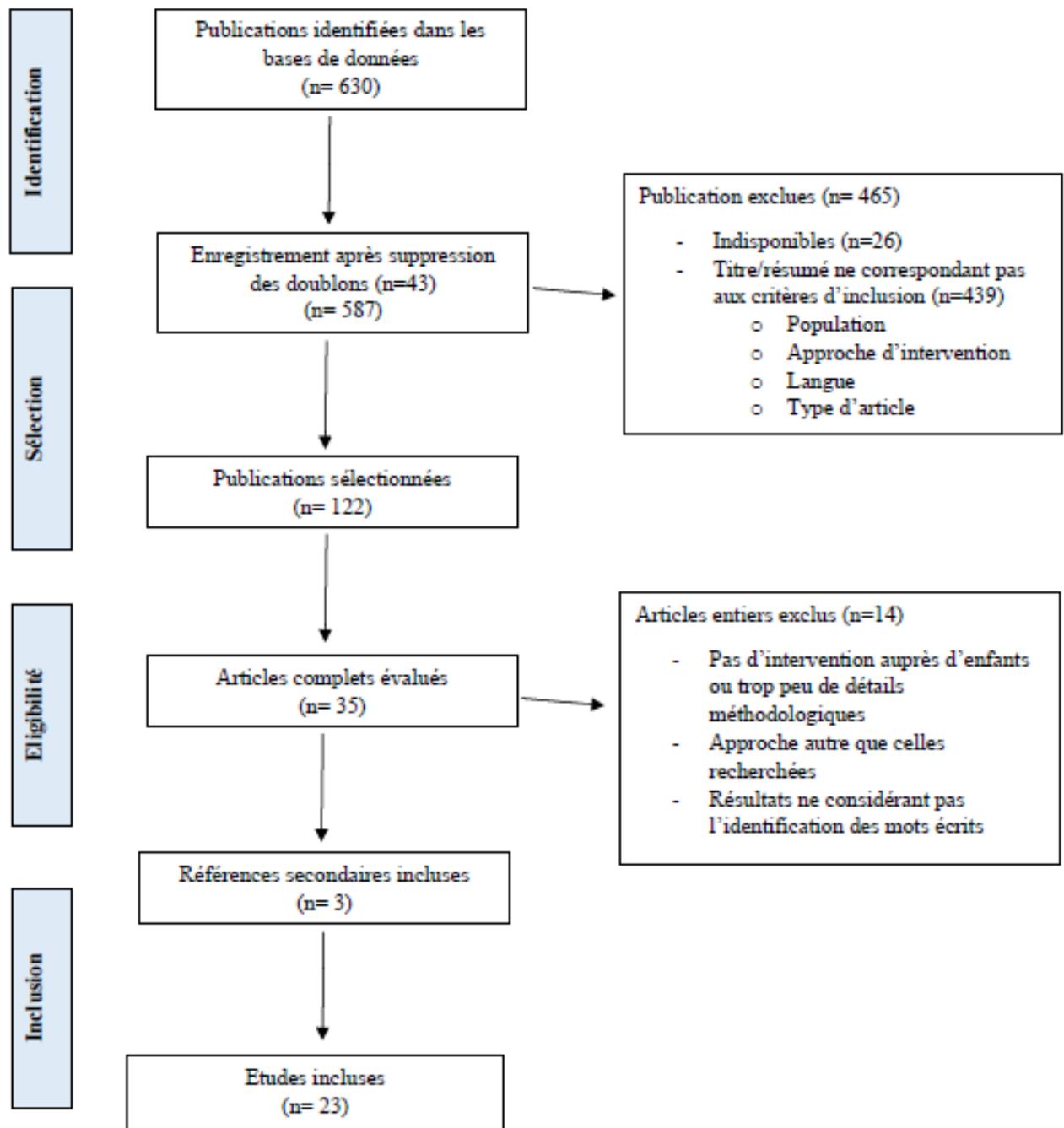


Figure 2 Diagramme PRISMA

PARTIE 3 : RESULTATS

1 Caractéristiques des articles inclus

Nous avons retenu 23 articles à la suite de notre revue systématique. Ces derniers ont été publiés entre 2002 et 2020. Les expérimentations s'appliquent à des enfants dont l'âge varie entre 4,1 et 12,9 ans. Les classes, aussi appelées grades, sont comprises entre la maternelle et la 4^{ème}, correspondant au grade 8.

Parmi les 14 articles qui étudient une approche syllabique, les années de publication varient entre 2007 et 2020. L'âge des participants quant à lui varie entre 5,6 et 12,9 ans en moyenne (*voir tableau 1*).

Titre	Auteurs	Année	Population
Does training in syllable recognition improve reading speed? A computer-based trial with poor readers from second and third grade	R. Heikkilä, M. Aro, V. Nähri, J. Westerholm & T. Ahonen	2013	N = 150 ; grades 2 et 3 ; âge moyen 9,2 ans, faible vitesse de lecture
Boosting reading fluency: An intervention case study at subword level	L. Kairaluoma, T. Ahonen, M. Aro & L. Holopainen	2007	N = 2 ; grade 2 ; âge moyen 7,5 ans, à risque de dyslexie
Repeated reading of syllables among Finnish-speaking children with poor reading skills	S. Huemer, M. Aro, K. Landerl & H. Lyytinen	2010	N = 36 ; grades 4 à 6, âge moyen 11,8 ans ; mauvais lecteurs
Fluency remediation in dyslexic children: does age make a difference?	P. Tressoldi, M.L. Lorusso, F. Brenbati & R. Donini	2008	N = 55 ; grades 2 à 8 ; âge moyen entre 8,3 et 12,9 ans ; dyslexiques (<i>DSM-IV</i>)
Efficacy of an intervention to improve fluency in children with developmental dyslexia in a regular orthography	P. Tressoldi, C. Vio & R. Iozzino	2007	N = 63 ; grades 2 à 8 ; âge moyen entre 8 et 9,3 ans ; dyslexiques (<i>DSM-IV</i>)
Syllable-based reading improvement: Effects on word reading and reading comprehension in Grade 2	B. Müller, T. Richter & P. Karageorgos	2020	N = 79 ; grade 2 ; âge moyen 7,7 ans, faible capacité de reconnaissance des mots
Computer-assisted learning in young poor readers: The effect of grapho-syllabic training on the development of word reading and reading comprehension	J. Ecalle, N. Kleinsz & A. Magnan	2013	N = 27 ; grade 2 ; âge moyen 7,7 ans ; mauvais lecteurs

Effects of an early reading intervention based on grapho-syllabic decoding and fluency training in French elementary schools	C. Gallet, C. Viriot-Goedel & V. Leclercq	2020	N = 517 ; grades 2 à 5 ; difficulté d'IME
Multisensory letter integration and implicit learning with 5-year-old children	H. Labat, A. Boisson, L. Brunel, J. Ecalle, R. Versace & A. Magnan	2020	N = 48 ; âge moyen 5,6 ans ; pré-lecteurs
Computer-based training with ortho-phonological units in dyslexic children: new investigations.	J. Ecalle, A. Magnan, H. Bouchafa, J.E. Gombert	2009	N = 30 ; grades 6 et 7 ; âge moyen 13,2 ans ; dyslexiques
Lasting effects on literacy skills with a computer assisted learning using syllabic in low-progress readers.	J. Ecalle, A. Magnan & C. Calmus	2009	N = 28 ; âge moyen 6,9 ans, mauvais lecteurs
Effects of a syllable-based reading intervention in poor-reading fourth graders	B. Müller, T. Richter, P. Karageorgos, S. Krawietz & M. Ennemoser	2017	N = 75 ; âge moyen 10,13 ans ; grade 4 ; mauvais lecteurs
The syllabic bridge: The first step in learning spelling-to-sound correspondences	N. Doignon-Camus & D. Zagar	2014	N = 162 ; âge moyen 5,7 ans ; pré-lecteurs
Computer speech-based remediation for reading disabilities: the size of spelling-to-sound unit in a transparent orthography	J.E. Jiménez, I. Hernández-Valle, G. Ramírez, M. del Rosario Ortiz, M. Rodrigo, A. Estévez, I. O'Shanahan, E. García & M. de la Luz Trabaue	2007	N = 87 ; de 7,1 ans à 10,6 ans ; mauvais lecteurs

Tableau 1 Articles inclus avec une approche syllabique

Parmi les 9 articles sélectionnés qui étudient une approche classique de mise en correspondance des graphèmes et des phonèmes, nous retrouvons des études datant de 2002 à 2015. L'âge des participants varie entre 4,1 et 12,4 ans (*voir tableau 2*).

Titre	Auteurs	Année	Population
Segmenting two-phoneme syllables: Developmental differences in relation with early reading skills	A.Geudens, D. Sandra, W. Vand den Broeck	2004	N = 41 ; âge moyen 6,3 ans ; apprenti-lecteurs
Word boxes improve phonemic awareness, letter-sound correspondences, and spelling skills of at-risk kindergartners	S. Keeseey, M. Konrad, & L.M. Joseph	2015	N = 3 ; âge moyen 5,9 ans ; apprenti-lecteurs avec faibles compétences pré-requises
Remedial interventions for children with reading disabilities: Speech perception – An effective component in phonological training?	M. del Rosario Ortiz Gonzalez, A.I. Garcia Espinel & R. Guzman Rosquete	2002	N = 53 ; grades 3 à 5 ; âge moyen 9,8 ans ; mauvais lecteurs (pseudo-mots)
Phonological development in relation to native language and literacy: Variations on a theme in six alphabetic orthographies	L. Duncan, S.L. Castro, S. Defior, P.H.K. Seymour, S. Baillie, J. Leybaert, P. Mousty, N. Genard, M. Sarris, C.D. Porpodas, R. Lund, B. Sigurdsson, A.S. þráinsdóttir, A. Sucena & F. Serrano	2013	N = 242 ; grade 1 ; âge moyen 6 ans ; apprenti-lecteurs
The genesis of reading ability: What helps children learn letter-sound correspondences?	A.Castles, M. Coltheart, K. Wilson, J. Valpied & J. Wedgwood	2009	N = 87 ; âge moyen 4,1 ans ; pré- lecteurs
A lab-controlled simulation of a letter-speech sound binding deficit in dyslexia	S. Aravena, P. Snellings, J. Tijms, & M.W. van der Molen	2013	N = 62 ; de 7,5 ans à 12,4 ans ; dyslexiques
The visuo-haptic and haptic exploration of letters increases the kindergarten-children's understanding of the alphabetic principle	F. Bara, E. Gentaz, P. Colé & L. Sprenger- Charolles	2004	N = 60 ; âge moyen 5,7 ans ; pré- lecteurs
Computer speech-based remediation for reading disabilities: the size of spelling-to-sound unit in a transparent orthography	J.E. Jiménez, I. Hernandez-Valle, G. Ramirez, M. del	2007	N = 87 ; de 7,1 ans à 10,6 ans ; mauvais lecteurs

	Rosario Ortiz, M. Rodrigo, A. Estévez, I. O'Shanahan, E. Garcia & M. de la Luz Trabaue		
Efficacy of an intervention to improve fluency in children with developmental dyslexia in a regular orthography	P. Tressoldi, C. Vio & R. Iozzino	2007	N = 63 ; grades 2 à 8 ; âge moyen entre 8 et 9,3 ans ; dyslexiques (DSM-IV)

Tableau 2 Articles inclus avec une approche grapho-phonémique

Parmi les articles sélectionnés, deux étudient les deux approches de manière combinée, c'est-à-dire avec un entraînement simultané des correspondances grapho-phonémiques et syllabiques (*voir tableau 3*).

Titre	Auteurs	Année	Population
Effects of a Phonological Reading and Writing Remediation Program in Students with Dyslexia: Intervention for Specific Learning Disabilities	E. Ferraz, T. dos Santos Gonçalves, T. Freire, T. de Lima Ferreira Mattar, D. Aparecida Cusin Lamônica, L.P. Maximino & P. Abreu Pinheiro Crenitte	2018	N = 20 ; âge moyen 9,3 ans ; dyslexiques (DSM-5)
Multiple component remediation of developmental reading disabilities: A controlled factorial evaluation of the influence of IQ	R.D. Morris, M.W. Lovett, M. Wolf, R.A. Sevcik, K.A. Steinbach, J.C. Frijters & M.B. Shapiro	2010	N = 279 ; de 6,6 ans à 8,6 ans ; grades 1 et 2 ; mauvais lecteurs

Tableau 3 Article inclus avec une approche mixte

Parmi les 23 articles sélectionnés, dix orthographe alphabétiques différentes sont représentées. Le français est majoritairement présent, avec huit articles qui l'étudient. Les autres orthographe les plus représentées sont l'anglais, l'espagnol et le finnois (*voir figure 3*).

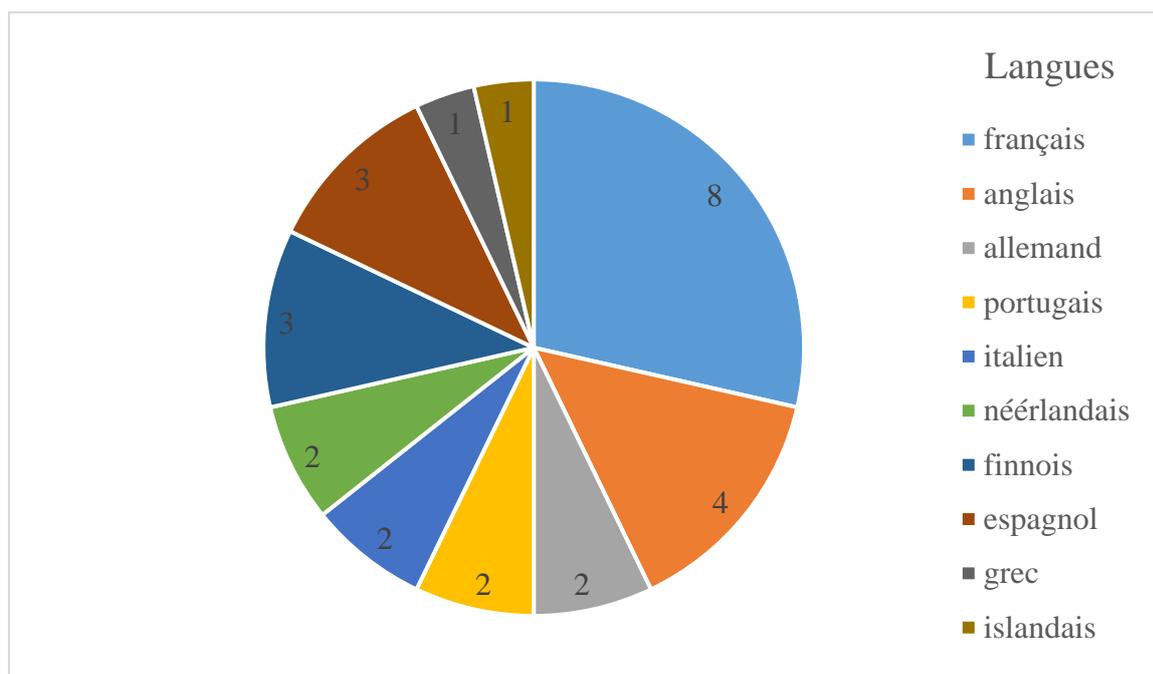


Figure 3 Répartition des articles en fonction de la langue parlée de la population étudiée

2 L'utilisation des approches grapho-phonémique et syllabique

Parmi tous les articles retenus, 7 s'appliquent exclusivement à l'enseignement, 11 exclusivement à la rééducation, et 5 peuvent s'appliquer aux deux situations. Les expérimentations sont généralement présentées individuellement aux enfants, mais certaines ont lieu en petits groupes, comme celle de Morris et al., (2010), qui s'applique à des groupes de quatre enfants.

2.1 Dans l'enseignement

Nous retrouvons au total sept articles pouvant s'appliquer exclusivement à la condition d'enseignement de la lecture. Ce sont des études qui portent sur des enfants jeunes, de maternelle ou de première à deuxième année de primaire, et/ou qui s'appliquent à des enfants sans difficulté.

2.1.1 Approche syllabique

Deux articles utilisent l'approche syllabique applicable au contexte d'enseignement. Doignon-Camus & Zagar, (2014) proposent une courte session d'apprentissage à des élèves français de maternelle. Deux méthodes d'enseignement sont étudiées. Dans le groupe d'enseignement visuel, les enfants se voient présenter ensemble deux lettres formant une syllabe, sans aucune explication. Ils doivent simplement apprendre le nom des lettres

individuelles mais le nom de la syllabe n'est jamais prononcé. Dans le groupe d'enseignement visuo-phonologique, on leur enseigne les correspondances entre ces deux lettres formant une syllabe, et le nom de cette syllabe. Labat et al., (2020) proposent également à des enfants de maternelle une session d'apprentissage implicite de huit syllabes. L'enfant devait alors déterminer si le stimulus visuel était de nature linguistique ou non, en même temps qu'un stimulus phonologique était présenté, lui aussi linguistique ou non.

2.1.2 Approche grapho-phonémique

Cinq articles s'appliquent exclusivement à l'enseignement tout en adoptant une approche classique d'apprentissage des correspondances grapho-phonémiques. Geudens et al., (2004) suivent les effets d'un enseignement phonique explicite en classe avec des apprentis-lecteurs de 6,3 ans. Pour chaque nouveau mot rencontré, on leur présente les lettres qu'il contient avec identification des sons correspondants. Ensuite ces correspondances apprises sont pratiquées sur d'autres mots, en segmentant à chaque fois les phonèmes avec appui sur la trace graphémique. Dans la même idée, Duncan et al., (2013) suivent également les effets d'une instruction phonique dans six langues alphabétiques, dont le français, chez des enfants de 5 et 6 ans à qui sont proposés un enseignement des lettres et de leurs sons, et un entraînement au décodage lettre-son.

D'autres articles étudient une méthode d'apprentissage des correspondances grapho-phonémiques en parallèle de ce qui est enseigné en école. Castles et al., (2009) proposent par exemple un entraînement individuel à des enfants pré-lecteurs, n'ayant aucune connaissance en lecture. Cet entraînement comporte une première phase avec trois sessions de vingt minutes par semaine pendant six semaines. Ces sessions portent sur un entraînement à la conscience phonémique à travers divers jeux (domino, bingo...). La deuxième phase, proposée à certains des enfants seulement, prodigue un entraînement supplémentaire à la correspondance lettres/sons pour les items entraînés en première phase, toujours sous forme de jeux et activités. Keeseey et al., (2015) interviennent quant à eux auprès de trois enfants américains de 5 à 6 ans avec des difficultés de segmentation phonémique ou de lecture de mots. L'intervention est délivrée individuellement deux à trois fois par semaine pendant vingt minutes, et propose un enseignement de la segmentation phonémique, des correspondances lettre-son, et de l'épellation. Pour finir, l'expérimentation de Bara et al., (2004) rejoint celles que nous venons de décrire, en proposant un entraînement aux correspondances grapho-phonémiques à des enfants français pré-lecteurs, jamais entraînés à des tâches phonologiques.

Cet entraînement s'est également fait par le biais de jeux et activités, cependant avec inclusion de la modalité tactile.

2.2 Dans la prise en soin orthophonique

Nous retrouvons au total onze articles s'appliquant exclusivement au contexte de prise en soin orthophonique des difficultés de lecture. Ce sont des articles dont les expérimentations sont réalisées auprès d'enfants plus âgés, et/ou auprès d'enfants présentant des difficultés pouvant aller jusqu'à un diagnostic de dyslexie.

2.2.1 Approche syllabique

Huit articles adoptent une approche par la mise en correspondance des unités syllabiques. Dans tous ces articles, les enfants ont déjà reçu un enseignement de base de la lecture, dont l'approche est généralement phonique, avec enseignement explicite des correspondances grapho-phonémiques, comme dans l'étude de Jiménez et al., (2007). Ainsi, les auteurs ne proposent pas un enseignement initial à la mise en correspondance des syllabes orales et écrites, mais les expérimentations s'appuient sur l'unité syllabique pour améliorer les compétences des enfants. Certaines de ces études se sont appliquées à des enfants mauvais lecteurs sans diagnostic de dyslexie.

Müller et al., (2020) entraînent des enfants allemands présentant des difficultés de reconnaissance des mots, à la segmentation syllabique. Cette étude propose deux sessions groupées de 45 minutes par semaine dont les exercices sont axés autour de la segmentation des mots en syllabes, que ce soit corporellement, à l'écrit, ou en lecture. La lecture à voix haute ainsi que plusieurs jeux sur les syllabes font également partie de l'expérimentation (course des syllabes, bingo...). Jiménez et al., (2007) entraînent quant à eux des enfants avec de faibles performances en lecture, âgés de 10 ans 6 mois, de manière individuelle. Les quinze sessions informatisées d'entraînement durent entre 30 et 40 minutes, 5 jours par semaine. Les enfants doivent alors prononcer chaque segment syllabique, surligné dans le mot affiché, en même temps que l'ordinateur le prononce, puis lire mot entier.

Une autre approche adoptée est d'entraîner les enfants à l'accélération de la vitesse de lecture des syllabes. Kairaluoma et al., (2007) proposent un entraînement à deux enfants finlandais de 7,8 ans et 7,3 ans, à risque de dyslexie, développant chacun lentement leurs capacités de décodage mais présentant des profils différents. Des sessions informatisées de 20 à 30 minutes d'enseignement des structures syllabiques ont été réalisées avec présentation d'une structure syllabique pendant deux sessions, de manière isolée puis au sein de mots.

L'enfant devait alors lire à voix haute de manière répétée des syllabes, jusqu'à atteindre un niveau de précision suffisant, puis la vitesse de présentation des syllabes augmentait progressivement. La méthode utilisée est identique chez Huemer et al., (2010), auprès d'enfants finlandais mauvais lecteurs. Toutefois, leur expérimentation porte sur des syllabes de basse fréquence uniquement.

L'intervention proposée par Müller et al., (2017) est intermédiaire aux deux approches que nous venons de décrire. En effet, celle-ci comprend des exercices d'analyse de la structure syllabique des mots en marquant les syllabes, en recherchant le noyau voyellique de chacune, en lisant les mots syllabe par syllabe, etc. Cependant, ils proposent également des jeux visant l'augmentation de la précision, et de la vitesse de lecture par un renforcement des représentations mentales des syllabes et des représentations orthographiques qui associent ces syllabes.

Trois études s'appliquent directement à des enfants diagnostiqués dyslexiques. Tressoldi et al., (2007) proposent un enseignement informatisé à des enfants de primaire et secondaire, cinq jours par semaine pendant 10-15 minutes, à réaliser chez soi. Les enfants doivent lire un texte à l'aide d'un logiciel permettant de souligner les syllabes une à une dans le sens de la lecture. L'objectif est, comme pour les études précédentes, d'augmenter la fluidité de lecture en visant une accélération de cette dernière. L'étude de Tressoldi et al., (2008) reprend ce même principe auprès d'enfants du même âge, mais avec deux sessions de 45 minutes par semaine, réalisées sous contrôle des expérimentateurs. Enfin, (Ecalte, Magnan, Bouchafa, et al., 2009) entraînent des enfants de grades 6 et 7 à la discrimination des syllabes, toujours de manière informatisée. Les syllabes diffèrent par le voisement ou non de leur phonème consonantique. L'enfant doit alors choisir la syllabe écrite correspondante à celle entendue, entre deux choix (voisé/non voisé). Ici, l'approche syllabique a donc pour objectif de mettre l'accent sur la discrimination phonémique. Les sessions d'entraînement ont lieu quatre jours par semaine pendant trente minutes, et sont réalisées individuellement.

2.2.2 Approche grapho-phonémique

Quatre articles adoptent une approche par la mise en correspondance des graphèmes et des phonèmes dans le contexte de prise en soin.

Parmi eux, deux s'intéressent aux enfants en difficulté d'apprentissage de la lecture mais n'ayant pas eu de diagnostic de dyslexie. del Rosario Ortiz González et al., (2002) s'intéressent à des enfants de grades 3 à 5 présentant de mauvaises performances en

lecture de pseudo-mots, et ayant appris à lire avec un enseignement explicite des correspondances grapho-phonémiques. L'expérimentation se divise en deux programmes d'entraînement différents. Dans le programme « LPA », chaque session comporte cinq tâches : la mise en correspondance lettre-son, l'identification phonémique, la segmentation, délétion, et combinaison phonémique. Dans le programme « SP/LPA », les cinq mêmes tâches sont proposées à chaque session. Cependant, cet entraînement contient trois tâches supplémentaires d'entraînement à la perception de la parole, c'est-à-dire la discrimination phonémique de syllabes, la catégorisation de paires de mots (différant par un phonème), et la discrimination phonémique au sein de mots. Jiménez et al., (2007) proposent le même entraînement que celui décrit précédemment dans l'approche syllabique, mais cette fois, les enfants doivent prononcer chaque segment phonémique, surligné dans le mot affiché, en même temps que l'ordinateur, puis lire mot entier.

Deux autres études se sont intéressées à des enfants chez qui le diagnostic de dyslexie a été posé. Tressoldi et al., (2007) proposent de la même manière que ce que nous avons décrit précédemment avec l'approche syllabique, un enseignement informatisé à des enfants de grades 2 à 8, axé cette fois-ci autour d'exercices de manipulation phonémique avec entraînement de lecture. Aravena et al., (2013) proposent à des enfants de 7,5 ans à 12,4 ans, un enseignement des correspondances grapho-phonémiques dans une orthographe artificielle. Deux groupes d'enseignement différents ont été créés, les sessions sont informatisées dans chaque condition. Le premier groupe a bénéficié explicitement d'une instruction à la structure phonologique et à la correspondance entre lettre et son. Chaque son était alors associé à un mot représenté par une image. L'enfant devait ensuite composer des mots dictés à l'aide d'un clavier prononçant le son à chaque frappe, puis il devait mélanger les sons correspondants aux lettres présentées pour former des mots. La même démarche a ensuite été réalisée avec des pseudo mots, avec des exercices supplémentaires (mémorisation...). Le deuxième groupe a quant à lui bénéficié d'un enseignement implicite des correspondances, à l'aide d'un jeu informatisé dans lequel l'enfant doit faire correspondre le son à sa représentation orthographique. L'apprentissage fonctionne à l'aide de feedbacks.

2.2.3 Approches combinées

Parmi les études s'appliquant exclusivement à la condition de prise en soin, nous en avons relevé une qui combine les deux approches chez un même groupe d'enfants. Ferraz et al., (2018) entraînent des enfants dyslexiques de 8 à 14 ans, deux fois par semaine pendant environ 45 minutes. Parmi les 24 sessions, les huit premières s'axent autour d'un

entraînement phonologique grâce à des exercices de discrimination auditive, d'addition et de soustraction phonémique et syllabique, rime, etc. Les seize autres sessions incluent ces mêmes activités, auxquelles s'ajoutent des exercices de lecture et d'écriture.

2.3 Etudes pouvant s'appliquer à l'enseignement et la prise en charge

2.3.1 Approche syllabique

Notre revue systématique a permis de faire ressortir cinq études adoptant une approche syllabique, qui peuvent s'appliquer aussi bien à l'enseignement qu'à la prise en charge. Ce sont en effet des études qui s'intéressent soit à des mauvais lecteurs jeunes, encore en début d'apprentissage de la lecture, soit à des enfants plus âgés mais qui n'ont pas de scores relevant de la pathologie. Ecalle, Magnan, & Calmus, (2009) entraînent des enfants mauvais lecteurs de 6 ans 10 mois. Deux fois par jour pendant quinze minutes, l'enfant voit une syllabe sur un écran d'ordinateur et entend un mot. Il doit indiquer si la syllabe entendue est présente ou non dans le mot, et si oui, à quelle position (initiale, médiane, finale). Aucun autre enseignement phonologique n'est proposé pendant cette période. Ecalle et al., (2013) proposent ce même type d'entraînement à des enfants mauvais lecteurs de grades 1 et 2. A l'aide d'un logiciel, l'enfant entend une syllabe, puis la voit écrite, puis entend un mot. Il doit alors cliquer sur le nombre correspondant à l'endroit où est la syllabe dans le mot, ou dire si elle n'est pas dans le mot.

Gallet et al., (2020) expérimentent une autre approche auprès d'enfants de grade 2 à grade 5, avec des difficultés en identification des mots écrits. L'entraînement au décodage se fait en groupes de 3 à 5 enfants de même niveau de lecture, deux à trois fois par semaine pendant vingt minutes. Il se base sur l'imprégnation syllabique, et s'axe autour d'une série de tableaux de syllabes sur lesquels les enfants s'entraînent à lire. Puis quand leur décodage devient efficace pour un tableau, le travail se concentre sur l'accélération de la lecture.

Enfin, nous retrouvons une autre approche dans l'étude de Heikkilä et al., (2013). Les enfants de grades 2 et 3, présentent une faible vitesse de lecture. Les sessions d'entraînement informatisées durent 5 à 10 minutes, trois à cinq fois par semaine. L'enfant doit choisir le plus vite possible parmi cinq syllabes écrites, celle correspondant à la syllabe orale. Encore une fois, l'apprentissage se fait grâce au feedback, et a pour objectif d'augmenter la vitesse de lecture.

2.3.2 Approches combinées

Nous retrouvons une seule étude pouvant s'appliquer à l'enseignement et à la prise en charge, et qui adopte une combinaison des deux approches. Morris et al., (2010) proposent des sessions d'entraînement réalisées en petits groupes de quatre enfants de grades 1 et 2, mauvais lecteurs, cinq jours par semaine pendant une heure. Lors de ces sessions, les enfants sont entraînés principalement à la mise en correspondance de lettres et de sons, de manière explicite, mais aussi à la mise en correspondance de syllabes orales et syllabes écrites, de la même façon. Ces sessions comprennent également un entraînement à la lecture de mots et de non-mots, et des exercices d'identification des lettres.

3 Les bénéfices de chaque approche dans l'apprentissage de la lecture

Dans cette troisième partie, nous allons nous intéresser aux bénéfices recensés pour chaque approche dans l'apprentissage de la lecture.

3.1 Bénéfices de l'approche grapho-phonémique

Dans un premier temps, nous allons relever les bénéfices de l'approche grapho-phonémique, auprès d'enfants en cours d'apprentissage, puis auprès d'enfants présentant des difficultés dans cet apprentissage.

3.1.1 Auprès d'enfants en cours d'apprentissage

Cinq études rapportent des bénéfices liés à l'utilisation de l'approche classique de mise en correspondances des unités graphémiques et phonémiques auprès d'enfants en cours d'apprentissage de la lecture, correspondant donc à la situation d'enseignement de la lecture. Nous allons étudier les bénéfices concernant les habiletés phonologiques, la connaissance des lettres, et la fluidité de la lecture (*voir figure 4 pour la répartition des articles*).

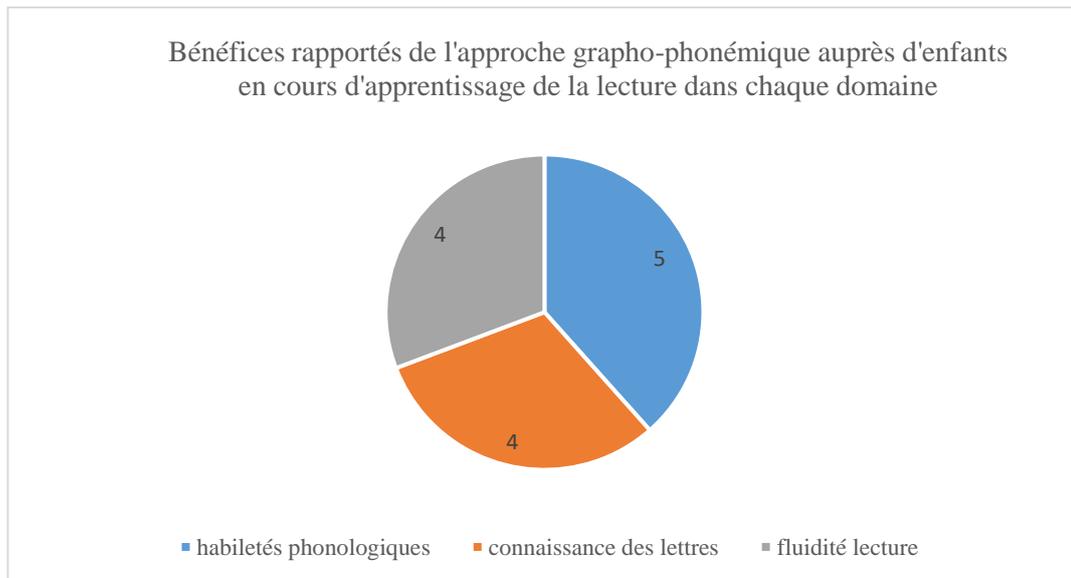


Figure 4 Répartition des bénéfices rapportés de l'approche grapho-phonémique auprès d'enfants en cours d'apprentissage de la lecture

Nous relevons des bénéfices concernant les compétences phonologiques dans les cinq études. En effet, Bara et al., (2004) observent que les habiletés méta-phonologiques des pré-lecteurs, c'est-à-dire l'identification de la rime, du phonème initial et final sont améliorées grâce à leur intervention. Ces bénéfices sont d'autant plus importants quand l'intervention comprend une modalité kinesthésique dans l'apprentissage des correspondances. De la même façon Castles et al., (2009) observent une amélioration de la conscience phonologique (identification du phonème initial) des pré-lecteurs entraînés à la conscience phonémique, avec généralisation de cette compétence aux items non entraînés. Nous retrouvons également les bénéfices sur la conscience phonologique chez les enfants francophones dans l'étude de Duncan et al., (2013), avec une amélioration de la conscience des syllabes, des rimes, et surtout des phonèmes. La segmentation syllabique bénéficie également de l'expérimentation réalisée par Geudens et al., (2004), avec une apparition de cette compétence chez les enfants ne l'ayant pas développée auparavant, et une augmentation chez les enfants présentant déjà les bases de cette compétence. Keeseey et al., (2015) observent des bénéfices en segmentation phonémique chez les trois participants présentant des difficultés de segmentation phonémique ou de lecture de logatomes. Chez deux des participants, ils retrouvent des bénéfices en conscience phonologique, et enfin chez un des participants seulement, des bénéfices en mémoire phonologique.

Nous relevons également des bénéfices concernant la connaissance des lettres dans quatre de ces études : chez Keeseey et al., (2015), Bara et al., (2004), Castles et al., (2009), et

chez Duncan et al., (2013). Chez Castles et al., (2009), ces bénéfices ne se généralisent pas aux lettres non entraînées.

Ces quatre études décrivent également des bénéfices sur la capacité de lecture plus généralement. Ces derniers sont rapportés sur la lecture de logatomes ou de pseudo-mots. Les différents entraînements peuvent avoir un rôle dans l'amélioration de la capacité de décodage de manière générale, ou plus précisément sur la fluidité de lecture, comprenant la vitesse de lecture (Keeseey et al., 2015).

3.1.2 Auprès d'enfants en difficultés d'apprentissage

Quatre études rapportent des bénéfices liés à l'utilisation de l'approche classique de mise en correspondances des unités graphémiques et phonémiques auprès d'enfants en difficultés d'apprentissage de la lecture, correspondant donc à une situation de prise en soin de ces difficultés. Comme pour la partie précédente, nous allons développer les bénéfices retrouvés concernant les habiletés phonologiques, la connaissance des lettres, et la fluidité de la lecture (*voir figure 5*).

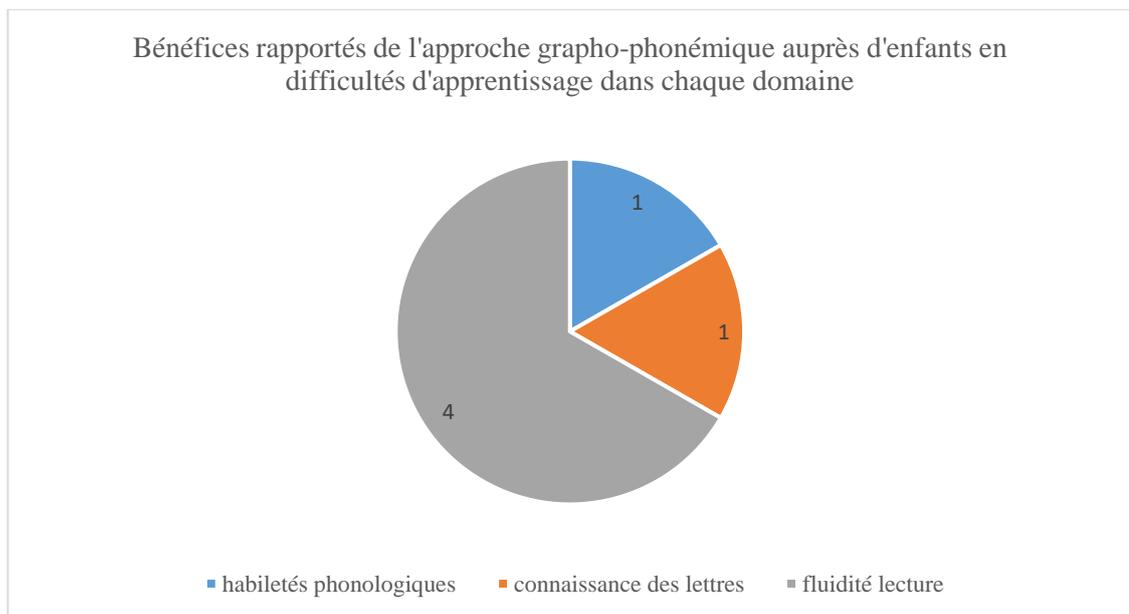


Figure 5 Répartition des bénéfices rapportés de l'approche grapho-phonémique auprès d'enfants avec des difficultés d'apprentissage de la lecture

Les bénéfices concernant les compétences phonologiques sont rapportés de manière précise uniquement chez del Rosario Ortiz González et al., (2002). Les progrès sont similaires dans les deux groupes d'entraînement, c'est-à-dire que l'entraînement porte uniquement sur les correspondances lettres sons et la conscience phonémique, ou qu'il inclut de manière supplémentaire un entraînement de la perception de la parole.

Les bénéfices portant sur la connaissance des lettres sont également rapportés uniquement par Aravena et al., (2013), avec d'une part une meilleure connaissance des lettres grâce à l'enseignement explicite, et d'autre part une plus grande maîtrise des correspondances lettres-sons.

Enfin, les quatre études décrivent des bénéfices concernant le niveau de lecture. Les expérimentations de del Rosario Ortiz González et al., (2002) ainsi que de Jiménez et al., (2007) ont permis aux enfants d'accéder à un meilleur niveau de lecture de mots et de pseudomots. Chez del Rosario Ortiz González et al., (2002), ces bénéfices n'ont été permis que dans le groupe d'entraînement combinant des activités portées sur la correspondance entre lettres et sons, la conscience phonémique, et la perception de la parole. Dans les deux autres études, Aravena et al., (2013) ainsi que Tressoldi et al., (2007), l'entraînement a permis une accélération de la vitesse de lecture des participants. Les bénéfices retrouvés chez Jiménez et al., (2007) portent également sur le temps de lecture.

3.2 Bénéfices de l'approche syllabique

Dans un second temps, nous allons relever les apports de l'approche syllabique auprès d'enfants en cours d'apprentissage de la lecture, puis auprès d'enfants présentant des difficultés dans cet apprentissage.

3.2.1 Auprès d'enfants en cours d'apprentissage

Deux articles ressortent de notre revue systématique comme adoptant l'approche syllabique auprès d'enfants en cours d'apprentissage de la lecture. Tout d'abord, Labat et al., (2020) rapportent que l'apprentissage implicite des syllabes a permis aux enfants de développer leur capacité de décodage de pseudo-mots, mais aussi de jugement des correspondances phonologiques (syllabiques axées sur le phonème consonantique). Doignon-Camus & Zagar, (2014) rapportent quant à eux des bénéfices sur la perception des groupes de lettres formant les syllabes à la suite de leur intervention.

3.2.2 Auprès d'enfants en difficultés d'apprentissage

Huit études décrivent des bénéfices de l'approche syllabique auprès d'enfants présentant des difficultés d'apprentissage de la lecture. Tous les bénéfices sont observés uniquement sur la capacité de lecture des enfants. D'une part, la vitesse de lecture peut être augmentée, comme c'est le cas dans l'étude de Huemer et al., (2010). D'autre part, la précision du décodage peut être améliorée, comme le décrivent Ecalte, Magnan, Bouchafa, et al., (2009) et Müller et al., (2020). Certaines études rapportent également des bénéfices

simultanés en vitesse et précision de lecture (Jiménez et al., 2007; Kairaluoma et al., 2007; Müller et al., 2017; Tressoldi et al., 2007, 2008). Les bénéfices peuvent être différents selon les enfants au sein de ce profil « en difficultés ». En effet, les résultats de Müller et al., (2017) suggèrent que les mauvais lecteurs en plus grande difficulté obtiennent des bénéfices plus importants de l'intervention par rapport aux mauvais lecteurs présentant des difficultés plus légères.

3.2.3 Auprès des deux profils d'enfants

Quatre études rapportent des bénéfices de l'approche syllabique auprès des deux profils d'enfants. Ces bénéfices sont encore une fois retrouvés uniquement sur le niveau de lecture final, avec une amélioration de la vitesse de lecture chez Heikkilä et al., (2013). Aussi, des améliorations concernant la précision du décodage sont retrouvés chez Ecalle, Magnan, & Calmus, (2009), Ecalle et al., (2013), et chez Gallet et al., (2020).

3.3 Bénéfice des approches combinées

Nous recensons une étude apportant des bénéfices chez les enfants présentant des difficultés d'apprentissage, qui combine les deux approches dans son expérimentation. Ainsi, Ferraz et al., (2018) rapportent des bénéfices en conscience phonologique, mémoire de travail, dénomination rapide, et enfin concernant le niveau de lecture final, après leur intervention. Morris et al., (2010) rapportent quant à eux des bénéfices sur le niveau de lecture de mots et de non-mots suite à leur intervention.

DISCUSSION

1 Vérification des hypothèses

Notre revue systématique de la littérature a eu pour objectifs de répondre aux quatre hypothèses émises. Nous allons donc maintenant mettre les résultats obtenus en lien avec ces quatre hypothèses afin de les confirmer ou de les infirmer.

1.1 Les deux approches sont bénéfiques pour l'apprentissage de la lecture

Un des principaux résultats de notre revue est que de manière générale, les deux approches montrent des bénéfices pour l'apprentissage de la lecture, cela confirmant donc notre première hypothèse. Cependant, les bénéfices de l'approche grapho-phonémique sont montrés dans 10 études, toute population confondue, alors que ceux de l'approche syllabique sont montrés dans 15 études. Cela suggère que les bénéfices de l'approche syllabique ont davantage été questionnés que ceux de l'approche grapho-phonémique au cours des vingt dernières années. Il est également intéressant de noter qu'une association des deux approches peut également apporter des bénéfices dans cet apprentissage (Ferraz et al., 2018). Cela semble donc corroborer les données issues de notre revue narrative, indiquant que les deux conceptions principales de la lecture retrouvées dans la littérature internationale ont chacune des aspects bénéfiques concernant le développement global de la lecture.

1.2 L'approche grapho-phonémique est principalement utilisée, aussi bien pour l'enseignement de la lecture que pour la remédiation orthophonique des troubles de la lecture

La plupart des études décrivent une scolarisation parallèle à leur intervention se basant sur un enseignement dit « phonique », des correspondances grapho-phonémiques (comme dans les études de Geudens et al., (2004) et Jiménez et al., (2007) par exemple). Cela suggère donc que l'approche grapho-phonémique est principalement utilisée dans l'enseignement de la lecture, confirmant donc une partie de notre hypothèse. Nous n'avons pas obtenu de résultats confirmant ou infirmant cette même idée dans le contexte de remédiation orthophonique. Cependant, il est intéressant de rappeler que la plupart des études applicables à un contexte de prise en soin s'intéressent à l'approche syllabique. Il semble donc que l'approche grapho-phonémique ne soit pas l'approche la plus intéressante à utiliser avec les enfants présentant des difficultés d'apprentissage de la lecture. Cette donnée appuie donc

l'idée que les difficultés liées à l'approche grapho-phonémique décrites dans notre partie théorique semblent amener de plus en plus d'auteurs à questionner l'approche syllabique pour remédier aux difficultés d'apprentissage de la lecture.

1.3 Les bénéfices de chaque approche dépendent du profil de lecture de l'enfant

Au sein de l'approche grapho-phonémique, les progrès obtenus grâce aux différentes interventions peuvent varier notamment en fonction du profil de compétences phonologiques de l'enfant. Cependant, les résultats diffèrent d'une étude à l'autre. Chez Keesey et al., (2015), des difficultés plus importantes dans ce domaine vont avec une trajectoire développementale plus favorable suite à l'intervention. Au contraire, chez Geudens et al., (2004), des difficultés plus importantes sont associées à un profil toujours en deçà des compétences attendues dans ce domaine malgré les bénéfices de l'intervention. Il est important cependant de nuancer ce propos en précisant que dans cette étude, les profils des enfants différaient par d'autres compétences, telles que l'identification écrite des mots, la connaissance des lettres, et la dénomination rapide. De manière générale, les bénéfices de l'approche grapho-phonémique semblent donc dépendre du niveau des enfants dans les compétences pré-requises à l'apprentissage de la lecture.

Au sein de l'approche syllabique, les bénéfices peuvent varier pour différentes raisons en lien avec le profil de l'enfant. Comme nous l'avons évoqué dans l'approche grapho-phonémique, ces derniers peuvent varier selon les compétences pré-requises à l'apprentissage de la lecture, notamment les compétences phonologiques (mémoire phonologique, conscience phonologique), mais aussi la connaissance du nom des lettres (Kairaluoma et al., (2007). La vitesse de lecture initiale peut également être un des facteurs à prendre en compte dans la variation des bénéfices (Heikkilä et al., 2013). Les enfants avec une vitesse de lecture initiale plus faible semblent tirer plus de bénéfices de l'entraînement de lecture des syllabes courtes, mais pas des syllabes longues. Les bénéfices peuvent également varier en fonction de la zone d'éducation (Gallet et al., 2020), ces derniers semblant être plus importants sur le niveau d'identification des mots écrits pour les enfants scolarisés en zone d'éducation prioritaire. Enfin, ils peuvent être fonction de l'âge et du niveau scolaire des enfants (Gallet et al., 2020; Tressoldi et al., 2008).

Encore une fois, les bénéfices de l'approche syllabique semblent donc dépendre du profil de lecture de l'enfant, mais de manière plus diverse par rapport à l'approche grapho-phonémique. Cela valide donc notre troisième hypothèse, mais il est également important de

rappeler que certaines études obtiennent des résultats équivalents quel que soit le profil de l'enfant (Doignon-Camus & Zagar, 2014).

1.4 L'approche syllabique est plus efficace pour travailler les prérequis à la lecture chez les enfants en difficulté

Les articles décrivant des bénéfices sur les prérequis à la lecture ont pour la plupart adopté une approche grapho-phonémique, et très peu ont étudié les effets d'une approche syllabique pour travailler les prérequis à la lecture. Ainsi, il semble à première vue que l'approche grapho-phonémique soit plus pertinente pour travailler les prérequis à la lecture, alors que l'approche syllabique semble plus intéressante pour améliorer le niveau de lecture. Grâce aux études qui appliquent leur intervention aux deux approches, nous pouvons conclure que les bénéfices de chacune semblent équivalents pour les compétences phonologiques, dont la conscience phonologique, mais nous ne pouvons pas conclure concernant les autres prérequis à la lecture. Ces résultats ne vont pas dans le sens de ceux obtenus dans l'étude Vazeux et al., (2020), qui constatait de meilleurs bénéfices sur le niveau de conscience phonémique après un enseignement par le pont syllabique, et infirment notre hypothèse. Cependant, les bénéfices de l'approche syllabique ont malgré tout émergé de manière significative dans la plupart des études s'intéressant à cette question.

2 Limites de l'étude

Plusieurs limites de notre étude ont émergé, tout d'abord concernant la méthodologie employée. En effet, il nous semble que le nombre de bases de données interrogées permet une recherche exhaustive. Cependant, malgré le nombre conséquent d'articles obtenus à la suite de nos recherches, très peu ont finalement été inclus dans la revue systématique. Il semble donc que nos équations de recherche auraient pu être plus pertinentes, en utilisant d'autres mots-clés par exemple.

Deuxièmement, aucune donnée ne s'applique de manière directe aux contextes de prise en soin ou d'enseignement de la lecture. Ainsi, nous avons dû rapporter les résultats à l'un ou l'autre des contextes en faisant le choix de faire ce rapprochement en fonction du profil des enfants. Cependant, le contexte de réalisation des expérimentations (individuel, en petits groupes) ne rend pas toujours compte de la réalité des conditions d'enseignement ou de prise en soin.

De plus, certaines données importantes pour valider nos hypothèses notamment concernant l'utilisation de chaque approche dans les contextes d'enseignement et remédiation orthophonique semblent manquer dans la littérature étudiée. C'est pourquoi il serait intéressant de compléter cette revue par une autre étude s'intéressant à la pratique clinique. Nous détaillons cette perspective d'amélioration dans la partie suivante.

Enfin, la grande disparité méthodologique ainsi que certains biais méthodologiques au sein des articles inclus dans la revue systématique ne nous ont pas permis d'exploiter pleinement tous les résultats obtenus afin de conclure de manière plus précise sur certains questionnements, notamment concernant notre quatrième hypothèse. Aussi, les articles inclus dans notre revue systématique étudient des orthographe avec des niveaux de transparence des correspondances grapho-phonologiques variables, qui ne sont donc pas toutes comparables à l'orthographe française. Cependant, les variations des résultats d'une orthographe à l'autre ne semblent pas avoir été majeures, et des résultats similaires ont été retrouvés à plusieurs niveaux de transparence.

3 Perspectives

Grâce à notre revue, et malgré les limites de notre étude, nous avons pu faire un point exhaustif sur les données théoriques récentes concernant l'utilisation des correspondances grapho-phonémiques et syllabiques dans la lecture. Mais aussi, cette revue offre plusieurs perspectives intéressantes dans l'objectif de faciliter l'accès à la lecture des enfants, apprentis-lecteurs ou présentant un trouble d'apprentissage de la lecture.

Tout d'abord, afin de répondre de manière plus précise à nos hypothèses, il nous apparaît intéressant de questionner plus directement la pratique, qu'elle soit éducative ou orthophonique, par des questionnaires s'adressant aux orthophonistes et aux enseignants. En effet, cela permettrait de combler le manque de données dans la littérature et de déterminer quelle approche est principalement utilisée par chacune de ces professions, ainsi que les bénéfices et inconvénients des deux approches qui apparaissent à ces professionnels.

Deuxièmement, il nous semble également intéressant de réaliser un protocole s'appliquant plus particulièrement à la prise en soin orthophonique, afin d'étudier quelle approche est, d'une part, plus adaptée à ce contexte, et d'autre part plus bénéfique pour les patients. Cette même idée pourrait également s'appliquer au contexte d'éducation, puisqu'aucune étude de notre revue ne s'intéresse à un enseignement en classe.

Dans la même idée, il serait aussi intéressant de réaliser un protocole de prise en soin s'adaptant au profil de lecture de l'enfant, afin de lui proposer l'approche de remédiation la plus pertinente et bénéfique pour lui, prenant appui sur les variations de bénéfices retrouvées selon les différents profils d'enfants. Cette idée pourrait encore une fois s'appliquer à l'enseignement, en déterminant les capacités de l'enfants dans les prérequis à la lecture, et donc en utilisant l'approche lui permettant de faciliter son apprentissage de la lecture.

CONCLUSION

Par ce mémoire, nous souhaitons apporter de nouveaux éléments en faveur de l'utilisation de l'une ou l'autre de ces conceptions dans l'enseignement et dans la prise en soin de la lecture, et déterminer si l'utilisation de la mise en correspondance des syllabes pouvait être une piste intéressante à explorer dans ces deux contextes. Il nous a également semblé important de déterminer si les bénéfices de chaque approche dépendent du profil de l'apprenti-lecteur ou du patient présentant un trouble spécifique des apprentissages en lecture.

Notre questionnement principal était de déterminer quels sont les bénéfices d'une approche syllabique par rapport à une approche grapho-phonémique dans l'apprentissage de la lecture, chez les enfants apprenti-lecteurs et chez les enfants présentant des difficultés allant jusqu'au trouble dyslexique. Les résultats de cette revue confirment tout d'abord que nos questionnements étaient d'actualité, puisque les deux conceptions sont souvent comparées au sein des études. Le résultat principal de notre recherche est la démonstration de bénéfices importants pour chacune des méthodes. Cependant, il semble que l'approche syllabique soit plus bénéfique avec les enfants présentant des difficultés d'apprentissage de la lecture, notamment concernant l'amélioration de la fluidité de la lecture, c'est-à-dire la vitesse et la précision. Ainsi, la méthode grapho-phonémique apparaît être davantage applicable au contexte d'enseignement de la lecture, alors que la méthode syllabique s'appliquerait plus favorablement au contexte de prise en soin orthophonique. Nos résultats soutiennent ceux obtenus par Vazeux et.al, (2020), tout en les nuancant. Il est cependant important les remettre en perspective et de considérer les limites de notre étude.

Cette étude apporte donc de nouvelles pistes de réflexion concernant l'approche utilisée dans la remédiation orthophonique des troubles d'apprentissage de la lecture. En effet, les patients présentant des difficultés semblent davantage tirer des bénéfices d'une approche par mise en correspondance des syllabes orales et écrites, cette piste pourrait être un nouvel outil à leur proposer.

BIBLIOGRAPHIE

- American Psychiatric Association, Crocq, M.-A., Guelfi, J.-D., Boyer, P., Pull, C.-B., & Pull, M.-C. (2015). *DSM-5 : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*.
- Ans, B., Carbonnel, S., & Valdois, S. (1998). A connectionist Multiple-Trace Memory Model for Polysyllabic Word Reading. *Psychological Review*, *105*(4), 678-723.
- Aravena, S., Snellings, P., Tijms, J., & van der Molen, M. (2013). A lab-controlled simulation of a letter-speech sound binding deficit in dyslexia. *Journal of Experimental Child Psychology*, *115*, 691-707.
- Arciuli, J. (2018). Reading as Statistical Learning. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *49*, 634-643.
- Arciuli, J., & Simpson, I. (2012). Statistical Learning Is Related to Reading Ability in Children and Adults. *Cognitive Science*, *36*, 286-304.
- Bara, F., Gentaz, E., Colé, P., & Sprenger-Charolles, L. (2004). The visuo-haptic and haptic exploration of letters increases the kindergarten-children's understanding of the alphabetic principle. *Cognitive Development*, *19*, 433-449.
- Bentin, S., & Leshem, H. (1993). On the interaction between phonological awareness and reading acquisition : It's a two-way Street. *Annals of Dyslexia*, *43*, 125-148.
- Birgisdottir, F., Gestsdottir, S., & Geldhof, G. J. (2020). Early predictors of first and fourth grade reading and math : The role of self-regulation and early literacy skills. *Early Childhood Research Quarterly*, *53*, 507-519.
- Bosse, M.-L., Tainturier, M. J., & Valdois, S. (2007). Developmental dyslexia : The visual attention span deficit hypothesis. *Cognition*, *104*, 198-230.
- Bosse, M.-L., & Zagar, D. (2015). La conscience phonémique en maternelle : État des connaissances et proposition d'évolution des pratiques pédagogiques actuelles. *A.N.A.E.*, *139*, 1-10.

- Castles, A., Coltheart, M., Wilson, K., Valpied, J., & Wedgwood, J. (2009). The genesis of reading ability : What helps children learn letter-sound correspondences? *Journal of Experimental Child Psychology, 104*, 28-88.
- Castles, A., Rastle, K., & Nation, K. (2018). Ending the Reading Wars : Reading Acquisition From Novice to Expert. *Psychological Science in the Public Interest, 19*(1), 5-51.
- Chetail, F. (2017). What do we do with what we learn ? Statistical learning of orthographic regularities impacts written word processing. *Cognition, 163*, 103-120.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC: a dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review, 108*(1), 204.
- Coltheart, Max, Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of Reading Aloud: Dual-Route and Parallel-Distributed-Processing Approaches. *Psychological Review, 100*(4), 589-608.
- del Rosario Ortiz González, M., García Espinel, A., & Guzmán Rosquete, R. (2002). Remedial Interventions for Children with Reading Disabilities : Speech Perception— An Effective Component in Phonological Training ? *Journal of learning disabilities, 35*(4), 334-342.
- Doignon, N., & Zagar, D. (2006). Les enfants en cours d'apprentissage de la lecture perçoivent-ils la syllabe à l'écrit? *Canadian Journal of Experimental Psychology, 60*(4), 258-274.
- Doignon-Camus, N., & Zagar, D. (2009). Les enfants apprentis lecteurs perçoivent-ils la syllabe à l'écrit ? Le modèle DIAMS. *Apprentissage du langage écrit: Approche cognitive, 33-47*.
- Doignon-Camus, N., & Zagar, D. (2014). The syllabic bridge : The first step in learning spelling-to-sound correspondences. *Journal of Child Language, 41*, 1147-1165.

- Duncan, L., Luís Castro, S., Defior, S., Seymour, P., Baillie, S., Leybaert, J., Mousty, P., Genard, N., Sarris, M., Porpodas, C., Lund, R., Sigurðsson, B., Þráinsdóttir, A., Sucena, A., & Serrano, F. (2013). Phonological development in relation to native language and literacy: Variations on a theme in six alphabetic orthographies. *Cognition, 127*, 398-419.
- Ecalte, J., Kleinsz, N., & Magnan, A. (2013). Computer-assisted learning in young poor readers: The effect of grapho-syllabic training on the development of word reading and reading comprehension. *Computers in Human Behavior, 29*, 1368-1376.
- Ecalte, J., & Magnan, A. (2007). Sensibilité phonologique et apprentissage de la lecture. *Rééducation Orthophonique, 229*, 61-74.
- Ecalte, J., Magnan, A., Bouchafa, H., & Gombert, J. E. (2009). Computer-based Training with Ortho-Phonological Units in Dyslexic Children: New Investigations. *Dyslexia, 15*, 218-238.
- Ecalte, J., Magnan, A., & Calmus, C. (2009). Lasting effects in literacy skills with a computer-assisted learning using syllabic units in low-progress readers. *Computers & Education, 52*, 554-561.
- Elbro, C., Nielsen, I., & Petersen, D. (1994). Dyslexia in Adults: Evidence for Deficits in Non-word Reading and in the Phonological Representation of Lexical Items. *Annals of Dyslexia, 44*(1).
- Ferraz, E., dos Santos Gonçalves, T., Freire, T., de Lima Ferreira Mattar, T., Lamônica, D. A. C., Maximino, L. P., & Crenitte, P. A. P. (2018). Effects of a Phonological Reading and Writing Remediation Program in Students with Dyslexia: Intervention for Specific Learning Disabilities. *Folia Phoniatica et Logopaedica, 70*, 59-73.
- Foulin, J. N. (2005). Why is letter-name knowledge such a good predictor of learning to read? *Reading and Writing, 18*, 129-155.

- Frith, U. (1986). A developmental framework for developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 36(1), 67-81.
- Gallet, C., Viriot-Goeldel, C., & Leclercq, V. (2020). Effects of an early reading intervention based on grapho-syllabic decoding and fluency training in French elementary schools. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 70.
- Geudens, A., Sandra, D., & Van den Broeck, W. (2004). Segmenting two-phoneme syllables : Developmental differences in relation with early reading skills. *Brain and Language*, 90, 338-352.
- Gleitman, L., & Rozin, P. (1973). Teaching Reading by Use of a Syllabary. *Reading Research Quarterly*, 8(4), 447-483.
- Goigoux, R. (2000). *Enseigner la lecture au cycle 2* (Nathan).
- Gough, P., & Tunmer, W. (1986). Decoding, reading and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6-10.
- Heikkilä, R., Aro, M., Närhi, V., Westerholm, J., & Ahonen, T. (2013). Does Training in Syllable Recognition Improve Reading Speed ? A Computer-Based Trial With Poor Readers From Second and Third Grade. *Scientific Studies of Reading*, 17, 398-414.
- Hillairet de Boisferon, A., Colé, P., & Gentaz, E. (2010). Connaissance du nom et du son des lettres, habiletés métaphonémiques et capacités de décodage en grande section de maternelle. *Psychologie française*, 55, 91-111.
- Huemer, S., Aro, M., Landerl, K., & Lyytinen, H. (2010). Repeated Reading of Syllables Among Finnish-Speaking Children With Poor Reading Skills. *Scientific Studies of Reading*, 14(4), 317-340.
- Hulme, C., Bowyer-Crane, C., Carroll, J., Duff, M., & Snowling, M. (2012). The causal role of phoneme awareness and letter-sound knowledge in learning to read : Combining intervention studies with mediation analyses. *Psychological Science*, 23(6), 572-577.

- Hulme, C., Goetz, K., Gooch, D., Adams, J., & Snowling, M. (2007). Paired-associate learning, phoneme awareness, and learning to read. *Journal of experimental child psychology*, *96*(2), 150-166.
- Jiménez, J., Hernández-Valle, I., Ramírez, G., del Rosario Ortiz, M., Rodrigo, M., Estévez, A., O'Shanahan, I., García, E., & de la Luz Trabaue, M. (2007). Computer Speech-Based Remediation for Reading Disabilities : The Size of Spelling-to-Sound Unit in a Transparent Orthography. *The Spanish Journal of Psychology*, *10*(1), 52-67.
- Kairaluoma, L., Ahonen, T., Aro, M., & Holopainen, L. (2007). Boosting Reading Fluency : An intervention case study at subword level. *Scandinavian Journal of Educational Research*, *51*(3), 253-274.
- Keesey, S., Konrad, M., & Joseph, L. (2015). Word Boxes Improve Phonemic Awareness, Letter-Sound Correspondences, and Spelling Skills of At-Risk Kindergartners. *Remedial and Special Education*, *36*(3), 167-180.
- Labat, H., Boisson, A., Brunel, L., Ecalle, J., Versace, R., & Magnan, A. (2020). Multisensory letter integration and implicit learning of reading with 5-year-old children. *Revue européenne de psychologie appliquée*, *70*.
- Lerner, M., & Lonigan, C. (2016). Bidirectional relations between phonological awareness and letter knowledge in preschool revisited : A growth curve analysis of the relation between two code-related skills. *Journal of Experimental Child Psychology*, *144*, 166-183.
- Liberman, A. M., Cooper, F. S., Shankweiler, D., & Studdert-Kennedy, M. (1967). Perception of the speech code. *Psychological Review*, *74*(6).
- Liberman, I., Shankweiler, D., Carter, B., & Fisher, W. (1972). Reading and the awareness of linguistic segments. *Haskins Laboratories*, 145-157.

- Lieberman, I., Shankweiler, D., Fisher, W., & Carter, B. (1974). Explicit Syllable and Phoneme Segmentation in the Young Child. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18(2), 201-212.
- Litt, R., de Jong, P., van Bergen, E., & Nation, K. (2013). Dissociating crossmodal and verbal demands in paired associate learning (PAL): What drives the PAL–reading relationship? *Journal of experimental child psychology*, 115(1), 137-149.
- Litt, R., Wang, H.-C., Sailah, J., Badcock, N., & Castles, A. (2018). Paired associate learning deficits in poor readers: The contribution of phonological input and output processes. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 72(3), 616-633.
- Lyon, G. R., Shaywitz, S., & Shaywitz, B. (2003). Defining Dyslexia, Comorbidity, Teachers' Knowledge of Language and Reading. *Annals of Dyslexia*, 53.
- Melby-Lervåg, M., Halaas Lyster, S.-A., & Hulme, C. (2012). Phonological Skills and Their Role in Learning to Read: A Meta-Analytic Review. *Psychological Bulletin*, 138(2), 322-352.
- Morais, J. (2003). Levels of phonological representation in skilled reading and in learning to read. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 16, 123-151.
- Morris, R., Lovett, M., Wolf, M., Sevcik, R., Steinbach, K., Frijters, J., & Shapiro, M. (2010). Multiple-Component Remediation for Developmental Reading Disabilities: IQ, Socioeconomic Status, and Race as Factors in Remedial Outcome. *Journal of learning disabilities*, 20(10), 1-29.
- Müller, B., Richter, T., & Karageorgos, P. (2020). Syllable-based reading improvement: Effects on word reading and reading comprehension in Grade 2. *Learning and Instruction*, 66.

- Müller, B., Richter, T., Karageorgos, P., Krawietz, S., & Ennemoser, M. (2017). Effects of a syllable-Based Reading Intervention in Poor-Reading Fourth Graders. *Frontiers in Psychology, 8*.
- Rayner, K., Foorman, B., Perfetti, C., Pesetsky, D., & Seidenberg, M. (2001). How psychological science informs the teaching of reading. *Psychological Science in the Public Interest, 2*(2).
- Saffran, J. R., Aslin, R. N., & Newport, E. L. (1996). Statistical learning by 8-month-old infants. *Science, 274*, 1926-1928.
- Saracci, C., Mahamat, M., & Jacquérior, F. (2019). Comment rédiger un article scientifique de type revue narrative de la littérature? *Revue Médicale Suisse, 15*, 1964-1968.
- Sarris, M. (2020). Learning to read in a shallow orthography : The effect of letter knowledge acquisition. *International Journal of early years education*.
- Shapiro, A., & Turk-Browne, N. (2015). Statistical Learning. *Brain Mapping: An Encyclopedic Reference, 3*, 501-506.
- Snowling, M. (1996). Contemporary Approaches to the Teaching of Reading. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 37*(2), 139-148.
- Sprenger-Charolles, L., & Colé, P. (2006). *Lecture et dyslexie : Approche cognitive* (Dunod).
- Sprenger-Charolles, L., Colé, P., Lacert, P., & Serniclaes, W. (2000). On subtypes of Developmental Dyslexia : Evidence From Processing Time and Accuracy Scores. *Canadian Journal of Experimental Psychology, 54*(2), 87-103.
- Treiman, R., & Kessler, B. (2003). The Role of Letter Names in the Acquisition of Literacy. *Advances in Child Development and Behavior, 31*, 105-135.
- Tressoldi, P., Lorusso, M. L., Brenbati, F., & Donini, R. (2008). Fluency Remediation in Dyslexic Children : Does Age Make a Difference? *Dyslexia, 14*, 142-152.

- Tressoldi, P., Vio, C., & Iozzino, R. (2007). Efficacy of an Intervention to Improve Fluency in Children With Developmental Dyslexia in a Regular Orthography. *Journal of learning disabilities, 40*(3), 203-209.
- Valdois, S. (2010). Evaluation des difficultés d'apprentissage de la lecture. *Revue française de linguistique appliquée, 15*(1), 29-103.
- Valdois, S., Bosse, M.-L., Ans, B., Carbonnel, S., Zorman, M., David, D., & Pellat, J. (2003). Phonological and visual processing deficits can dissociate in developmental dyslexia : Evidence from two case studies. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 16*, 541-572.
- Vazeux, M., Doignon-Camus, N., Bosse, M.-L., Mahé, G., Guo, T., & Zagar, D. (2020). Syllable-first rather than letter-first to improve phonemic awareness. *Scientific reports, 10*.
- Zaugg, V., Savoldelli, V., Sabatier, B., & Durieux, P. (2014). Améliorer les pratiques et l'organisation des soins : Méthodologie des revues systématiques. *Santé publique, 26*(5), 655-667.
- Ziegler, J., & Goswami, U. (2005). Reading Acquisition, Developmental Dyslexia, and Skilled Reading Across Languages : A Psycholinguistic Grain Size Theory. *Psychological Bulletin, 131*(1), 3-29.
- Ziegler, Johannes, Perry, C., Jacobs, A., & Braun, M. (2001). Identical Words Are Read Differently in Different Languages. *Psychological Science, 12*(5), 379-384.

Bodinier Coralie

L'utilisation d'une approche syllabique et/ou d'une approche grapho-phonémique dans l'apprentissage de la lecture : pistes de réflexion pour l'utilisation de ces approches dans la remédiation orthophonique des troubles spécifiques de la lecture.

Résumé

Plusieurs conceptions de l'apprentissage de la lecture sont envisagées dans la littérature, avec d'une part la conception classique qui se base sur l'apprentissage des correspondances grapho-phonémiques, et d'autre part la conception syllabique qui se base sur l'apprentissage des correspondances entre syllabes orales et écrites. Quels sont les bénéfices d'une approche syllabique par rapport à une approche grapho-phonémique dans l'apprentissage de la lecture, chez les enfants apprenti-lecteurs et chez les enfants présentant des difficultés allant jusqu'au trouble dyslexique ? Pour répondre à cette question, nous avons réalisé une revue systématique de la littérature étudiant les articles publiés entre 2001 et 2021. Nos résultats montrent que les deux approches apportent d'importants bénéfices concernant l'apprentissage de la lecture. Nous retrouvons principalement des bénéfices sur les pré-requis à la lecture avec une approche grapho-phonémique, mais les deux approches montrent des bénéfices sur ces compétences. L'approche syllabique montre davantage de bénéfices sur la fluidité de la lecture. De plus, il semblerait que l'approche grapho-phonémique puisse davantage s'appliquer à un contexte d'enseignement, alors que l'approche syllabique semble plutôt être adaptée au contexte de prise en soin orthophonique.

Mots-clés : Trouble spécifique des apprentissages - Correspondances grapho-phonémiques - Correspondances syllabiques - Intervention orthophonique - Lecture

Abstract

Several conceptions of learning to read have been considered in the literature, including the classical conception, which is based on learning grapho-phonemic correspondences, and the syllabic conception, which is based on learning correspondences between oral and written syllables. What are the benefits of a syllabic approach compared to a grapho-phonemic approach in learning to read, for children who are learning to read and for children with difficulties up to dyslexia? To answer this question, we carried out a systematic review of the literature studying articles published between 2001 and 2021. Our results show that both approaches show significant benefits for learning to read. We mainly find benefits on reading pre-requisites with a grapho-phonemic approach, but both approaches show benefits on these skills. The syllabic approach shows more benefits on reading fluency. Furthermore, it seems that the grapho-phonemic approach is more applicable to a teaching context, whereas the syllabic approach seems to be better suited to a speech therapy context.

Keywords: Specific learning disorder – letter-sound correspondences – syllabic correspondences – speech therapy – reading