

# Comment développer la conscience phonémique à l'école maternelle, pour préparer à l'enseignement de la lecture ?

M. VAZEUX<sup>1</sup>, P. ZIMMERMANN<sup>2</sup>, N. DOIGNON-CAMUS<sup>2</sup>

## RÉSUMÉ : Comment développer la conscience phonémique à l'école maternelle, pour préparer à l'enseignement de la lecture ?

Dans les langues alphabétiques, la capacité à manipuler les phonèmes est l'une des compétences les plus prédictives des futures performances en lecture, et aide les apprentis lecteurs à encoder et décoder. Pourtant cette compétence ne se développe pas spontanément. L'objectif de cet article est de proposer, à partir des données récentes issues de la recherche, un guide pratique aux enseignants et praticiens pour développer la conscience phonémique chez les pré-lecteurs.

**Mots clés :** Conscience phonémique – Pré-lecteurs – Apprentissage de la lecture – Difficultés de lecture.

## SUMMARY: How to develop phonemic awareness in preschool, to prepare for teaching reading?

*In alphabetic languages, the ability to manipulate phonemes is one of the most predictive skills of future reading performance by helping learners to encode and decode. Yet this skill does not develop spontaneously. The aim of this article is to provide teachers and practitioners a practical guide to develop phonemic awareness in pre-readers, based on recent research data.*

**Key words:** Phonemic awareness – Pre-readers – Learning to read – Reading difficulties.

## RESUMEN: ¿Cómo desarrollar la conciencia fonémica en la escuela infantil para preparar la enseñanza de la lectura?

*En las lenguas alfabéticas, la capacidad de manipular fonemas es una de las habilidades más predictivas de las futuras competencias en lectura y ayuda los aprendices lectores a codificar y decodificar. Sin embargo, esta habilidad no se desarrolla espontáneamente. El objetivo de este artículo es proporcionar a profesores y profesionales (logopedas) una guía práctica, basada en los resultados recientes de investigaciones, para desarrollar la conciencia fonémica en prelectores y en lectores con dificultades.*

**Palabras clave:** Conciencia fonémica – Prelectores – Aprendizaje de la lectura – Dificultades de lectura.

1. Aix Marseille Univ, CNRS, LPC, Marseille, France.  
2. LISEC UR 2310, Université de Strasbourg, Université d'Haute-Alsace, Université de Lorraine, Strasbourg, France.  
Correspondance :  
M. Vazeux : Laboratoire de Psychologie Cognitive, CNRS & AMU - UMR7290. Bâtiment 9, Case D., 3, place Victor Hugo, 13331 Marseille Cedex 3, France.  
maria.vazeux@univ-amu.fr

.....  
Conflicts d'intérêts : les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : Vazeux, M., Zimmermann, P., & Doignon-Camus, N. (2023). Comment développer la conscience phonémique à l'école maternelle, pour préparer à l'enseignement de la lecture ? A.N.A.E., 187, 000-000.

L'objectif de cet article est d'expliciter le développement de la conscience phonémique au regard de la littérature scientifique pour guider les professionnels de l'enfance (enseignants, orthophonistes, etc.) dans leurs pratiques. La conscience phonémique est une compétence spécifique d'identification et de manipulation des sons élémentaires du langage oral (Liberman, 1973). Mesurée chez les pré-lecteurs, elle est l'un des prédicteurs les plus importants du futur niveau de lecture (Castles et al., 2018). Pourtant selon la DEPP<sup>1</sup> en 2021, à la tâche de manipulation de phonèmes aux évaluations nationales, encore 16,7 % des élèves en début de CP obtiennent des scores inférieurs à 30 % de bonnes réponses, prédisant donc un niveau ultérieur de lecture très faible. Si les compétences de conscience phonémique se développent en maternelle, elles nécessitent toutefois d'être enseignées explicitement et leur développement n'est pas spontané. Elles ne se maîtrisent qu'à partir de l'apprentissage des relations écrit-oral dans un système d'écriture alphabétique. Dès lors, comment développer chez des pré-lecteurs cette compétence primordiale pour apprendre à lire alors qu'ils ne seront experts que lorsqu'ils seront exposés à un système d'écriture alphabétique ?

Dès les premiers mois de la vie, le nourrisson est exposé au langage oral et développe très tôt une sensibilité à la parole, c'est-à-dire une capacité à percevoir et discriminer les sons dans la parole (e.g., percevoir la différence entre /f/ et /v/, Eimas et al., 1971 ; percevoir la différence entre /pa/ et /ta/, Kuhl et al., 2005). Plus tard, une fois l'enfant scolarisé en maternelle, il développe une habileté intentionnelle et explicite de conscience phonologique, c'est-à-dire une capacité d'identification et de manipulation des unités du langage oral (Gillon, 2017 ; Liberman, 1973) ; cette capacité cognitive unique est mesurée par différents types d'exercices. On distingue d'une part, le type d'exercice dont les processus cognitifs engagés varient et d'autre part la taille de l'unité phonologique sur laquelle les exercices portent.

D'une part, au cours du développement de la conscience phonologique (Anthony et al., 2003 ; Lecocq, 1991), les enfants réussissent d'abord les exercices qui n'exigent pas de manipulation des sons : reconnaître, localiser, compter et discriminer des sons. Dans ces exercices, l'enfant n'opère pas de transformation de l'item entendu : il peut produire une réponse « oui/non » (e.g., « est-ce que tu entends le

son /p/ dans le mot *poule* ? »), une réponse non verbale (e.g., « mets les images dans la maison du P si tu entends le son /p/ ») ou une réponse verbale (e.g., « quel est l'intrus parmi *boule*, *barre*, *bec* et *lime* ? »). Plus tard, les enfants réussissent les exercices de manipulation des sons tels que remplacer, inverser, segmenter, fusionner, ajouter ou supprimer des sons (Anthony & Lonigan, 2004). Dans ces exercices, l'enfant doit segmenter les sons du mot, identifier le son cible, le mémoriser et effectuer le traitement attendu pour produire une réponse différente du stimulus entendu (e.g., exercice d'inversion de phonèmes : « quel mot trouves-tu si tu inverses le premier son de /pul/ avec le dernier ? » ; *poule* : réponse => *loupe*). Ces exercices de manipulation nécessitent donc un degré d'expertise plus avancé et sollicitent davantage la mémoire de travail qui permet à l'enfant de maintenir en mémoire l'item en question et simultanément d'opérer la transformation attendue. Ils peuvent aussi impliquer des compétences arithmétiques supplémentaires puisque l'enfant doit soustraire un son ou en ajouter un, pour les exercices de suppression ou d'ajout de son notamment (Bryant et al., 1990).

D'autre part, les compétences en conscience phonologique varient en fonction de la taille de l'unité linguistique à traiter lors des exercices. La conscience phonologique est considérée comme un *continuum*, suivant une progression décroissante allant des unités les plus larges vers des unités plus fines (i.e., mot > syllabe > attaque-rime > phonème ; Anthony & Francis, 2005 ; Anthony et al., 2002 ; Ziegler & Goswami, 2005). Plus précisément, la conscience syllabique apparaît dès 3-4 ans alors que la conscience phonémique n'apparaît que vers 6 ans (Casalis & Louis-Alexandre, 2000 ; Liberman et al., 1974). La conscience phonémique est le point culminant de la conscience phonologique puisqu'elle reflète le niveau le plus fin de l'organisation phonologique.

## Pourquoi développer la conscience phonémique ?

Pour réussir à lire et à écrire dans un système alphabétique, l'enfant apprend à connecter le langage oral avec le langage écrit. S'il apprend à associer les lettres aux phonèmes correspondants, il nécessite alors des compétences de segmentation et d'assemblage des phonèmes (Caravolas et al., 2005 ; Hulme et al., 2005 ; Melby-Lervåg et al., 2012). Par exemple, pour décoder une suite de lettres (lire), l'enfant identifie les lettres, les convertit en sons, puis stocke les phonèmes en mémoire de travail pour ensuite les assembler et produire la forme

<sup>1</sup> DEPP : Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance - n°2021-E06.

sonore du mot et ainsi relier cette dernière à son sens. Pour encoder une suite de sons à l'écrit (écrire), l'enfant segmente la forme sonore du mot en phonèmes qui le composent, puis maintient les phonèmes en mémoire de travail le temps de trouver les lettres qui y sont associées pour exécuter le geste graphique et transcrire la forme orthographique du mot. Les deux compétences de segmentation et d'assemblage de phonèmes sont donc sollicitées pour les activités de lecture et d'écriture.

Si l'on considère la conscience phonologique en général comme un « pré-requis », *i.e.*, une compétence forcément nécessaire avant d'apprendre à lire (Bradley & Bryant, 1983 ; Tunmer *et al.*, 1988), plusieurs études longitudinales ont rapporté que la capacité à manipuler les phonèmes est le plus fort prédicteur des futures compétences en lecture et en orthographe pour les langues alphabétiques (pour une revue, Bara *et al.*, 2004 ; Lonigan *et al.*, 2000 ; pour une méta-analyse, Melby-Lervåg *et al.*, 2012 ; Piquard-Kipffer & Sprenger-Charolles 2013). Parmi les différentes compétences de conscience phonémique, ce sont celles qui exigent la manipulation de phonèmes qui sont les plus prédictives du niveau ultérieur de lecture (Muter *et al.*, 1998, 2004 ; pour une revue en français voir Sprenger-Charolles *et al.*, 2018). Autrement dit, les futurs bons lecteurs sont caractérisés par de bonnes performances en conscience phonémique présentes avant l'apprentissage de la lecture, ce qui n'est pas le cas chez les faibles lecteurs (Lefèvre *et al.*, 2023). Néanmoins, le point de vue selon lequel la conscience phonémique est strictement pré-requis pour apprendre à lire a longtemps été débattue (Castles & Coltheart, 2004 ; Hulme *et al.*, 2005). On notera, par exemple, l'exception des lecteurs précoces qui montrent une capacité à automatiser la lecture sans avoir au préalable développé des compétences en conscience phonémique (Thompson *et al.*, 2015). Certains auteurs considèrent par conséquent que la conscience phonémique est une aide qui facilite l'apprentissage de la lecture (Bryant, 1991). La maîtrise des compétences de conscience phonémique contribuerait à l'acquisition du principe et du code alphabétique (Castles *et al.*, 2018 ; Goswami & Bryant, 1990 ; Share, 1995), conjointement à celle de la connaissance des lettres (Caravolas *et al.*, 2012 ; Foulon, 2005 ; Piquard-Kipffer & Sprenger-Charolles, 2013 ; Wagner *et al.*, 1994).

## Comment développer la conscience phonémique à l'école maternelle ?

C'est donc en raison du futur niveau de lecture corrélé aux performances en conscience

phonémique et de l'effet facilitateur de la conscience phonémique pour apprendre à lire et à écrire (*e.g.*, assemblage/segmentation de phonèmes), que les enseignants travaillent au développement de cette compétence dès la fin de l'école maternelle.

Les programmes de l'école maternelle en France<sup>2</sup> proposent une progression pour l'enseignement de la conscience phonologique qui suit celle de son développement : en proposant d'abord aux élèves des exercices qui ne nécessitent pas la manipulation de sons (*e.g.*, compter, localiser, discriminer), puis des exercices de manipulation des sons (*e.g.*, segmenter, supprimer, assembler) ; et en travaillant la conscience phonologique avec les syllabes, suivies des rimes, avant de travailler les phonèmes (les vocaliques, puis les consonantiques).

Toutefois, bien que les recommandations institutionnelles en France préconisent de travailler la conscience syllabique avant la conscience phonémique, il n'existe pas, à notre connaissance, d'argument empirique suggérant qu'entraîner la conscience syllabique soit efficace pour développer la conscience phonémique. D'ailleurs, Ukrainetz *et al.* (2011) ont montré que les pré-lecteurs entre 4 et 5 ans sont capables de développer la conscience des phonèmes sans avoir au préalable bénéficié d'un entraînement à la conscience syllabique. De plus, bien que la syllabe soit une unité phonologique accessible très tôt chez les jeunes enfants, aucune étude n'a mis en évidence de lien entre les compétences de conscience syllabique et les futures performances en lecture dans les langues alphabétiques. En revanche, ce sont bien les compétences en conscience phonémique qui prédisent les futures performances en lecture dans un système d'écriture alphabétique.

Une problématique majeure à laquelle sont confrontés les enseignants de maternelle est que le phonème est une unité phonologique difficilement accessible avant l'apprentissage de la lecture (Bosse & Zagar, 2016 ; Liberman *et al.*, 1974). Manipuler les sons des consonnes s'avère être un exercice très difficile, voire impossible pour certains élèves. Une façon de contourner cette difficulté est de proposer des exercices de conscience phonémique en demandant aux élèves de manipuler les sons des voyelles. On peut d'ailleurs observer dans les ouvrages pédagogiques de maternelle (Cèbe *et al.*, 2018 ; Dorner, 2020 ; Fetet & Siguier, 2020) que de nombreux exercices de conscience phonémique impliquent des phonèmes vocaliques plutôt que consonantiques. Or, les voyelles<sup>3</sup>

<sup>2</sup> • Bulletin Officiel de l'Éducation nationale, 2021 : <https://eduscol.education.fr/document/20062/download>

<sup>3</sup> • Pouvant être représentées par une ou plusieurs lettres : *li* comme dans « *iguane* », *ul* comme dans « *ouragan* ».

constituent des syllabes (Meynadier, 2001) ; il s'agit même de la base de la syllabe, appelée « noyau vocalique » (e.g., la 1<sup>re</sup> syllabe du mot /ami/ est /a/). De plus, les voyelles existent de façon autonome et indépendante au niveau grammatical, puisqu'au-delà de former un son elles peuvent aussi former un mot (e.g., le mot « a » du verbe avoir conjugué au présent à la 3<sup>e</sup> personne du singulier ; les mots « ou », « où »). En revanche, les sons consonantiques ne peuvent être ni une syllabe, ni un mot et constituent donc uniquement des phonèmes. À l'oral, ces phonèmes consonantiques n'ont une réalité qu'en coarticulation avec les voyelles. Étymologiquement les consonnes se définissent d'ailleurs par un son qui se joint à celui de la voyelle. Enfin, si les voyelles se manifestent par un flux d'air ininterrompu (e.g., /a/, /i/, /o/), les consonnes se distinguent soit par une interruption totale du flux d'air émis (i.e., consonnes occlusives : /b/, /p/, /t/), soit par une obstruction du flux d'air émis (i.e., consonnes constrictives/fricatives : /f/, /s/, /l/), ce qui les rend par conséquent acoustiquement moins perceptibles que les voyelles. Même si les voyelles et les consonnes ont visuellement la même valeur graphique (i.e., représentées par une ou plusieurs lettres), elles n'ont pourtant pas les mêmes caractéristiques articulatoires et acoustiques, ni la même fonction grammaticale. Travailler la conscience phonémique avec des sons vocaliques revient donc à travailler la conscience syllabique. Si les enseignants souhaitent développer les compétences de conscience des phonèmes, les exercices proposés doivent alors impliquer des sons consonantiques : en abordant dans un premier temps les phonèmes des consonnes constrictives (car plus facile de prolonger leur prononciation), puis ceux des consonnes occlusives (car encore moins perceptibles acoustiquement), comme proposé dans l'ouvrage pédagogique d'Adams et al. (2000).

Ainsi, pour permettre aux pré-lecteurs de développer leurs compétences en conscience phonémique, il convient d'être précis non seulement dans le choix de l'unité linguistique (i.e., sons des consonnes) mais aussi dans le type d'exercices lors des entraînements proposés.

### Développer la conscience phonémique en l'entraînant

Une première façon de développer les compétences de conscience phonémique est de l'entraîner, c'est-à-dire d'effectuer des exercices de conscience phonémique. Plusieurs études ont montré que l'entraînement de la conscience des phonèmes non seulement l'améliore (Ehri et al., 2001) mais contribue également au développement de plusieurs

compétences de lecture telles que l'orthographe, le décodage, la reconnaissance des mots et la compréhension (pour des méta-analyses, Bus & van Ijzendoorn, 1999 ; Ehri et al., 2001 ; Suggate, 2016 ; pour une revue en français, Écalle & Magnan, 2021). La méta-analyse d'Ehri et al. (2001) a synthétisé l'ensemble des études (N = 52) qui ont mis en place des entraînements de conscience phonémique chez des enfants pré-lecteurs (N = 4 642) afin d'identifier les conditions les plus efficaces pour développer la conscience phonémique d'une part et permettant d'opérer un transfert plus efficace sur les compétences ultérieures en lecture et en orthographe d'autre part. Les figures 1 et 2 résument les conditions d'efficacité des entraînements de conscience phonémique reportées dans Ehri et al. (2001).

Figure 1. Conditions d'efficacité des entraînements de conscience phonémique selon les caractéristiques individuelles des enfants, Ehri et al. (2001).

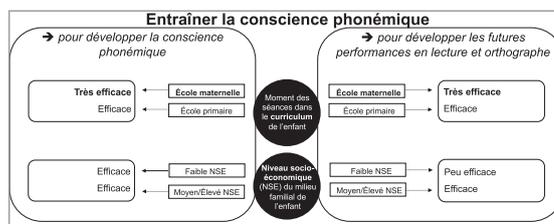
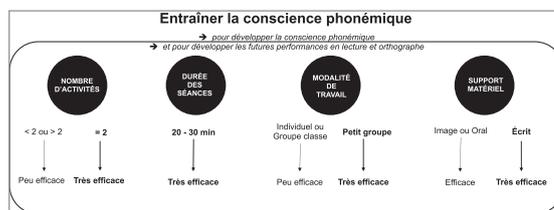


Figure 2. Conditions d'efficacité des entraînements de conscience phonémique selon la mise en place des séances, Ehri et al., 2001.



À partir de ces premiers éléments de la littérature scientifique, nous pouvons proposer un certain nombre de pratiques pédagogiques efficaces pour travailler la conscience phonémique en maternelle. Pour un entraînement optimal, on préconise de mener les exercices avec un petit groupe d'élèves en maternelle, sur une durée de 20-30 minutes et avec deux types d'activités maximum (figure 2). On relève, en plus, deux aspects fondamentaux pour la mise en place des activités visant à entraîner la conscience phonémique : le type d'exercices et le support utilisé (i.e., oral, image, écrit).

### Types d'exercices pour développer la conscience phonémique

Deux types d'exercices peuvent être menés en respectant le développement de la conscience phonémique du plus simple au plus complexe :

d'abord les exercices ne nécessitant pas la manipulation de phonèmes (figure 3), puis ceux exigeant la manipulation de phonèmes (figure 4). Pour réaliser ces exercices de conscience phonémique, il est possible de s'appuyer sur un nombre relativement important de jeux déjà existants dans les différents ouvrages visant la phonologie en maternelle (Adams et al., 2000 ; Cèbe et al., 2018 ; Dorner, 2020 ; Fetet & Siguier, 2020) : loto, bingo, dés, memory, domino, labyrinthe, bataille, mistigri, devinettes, jeu des paires, jeu de l'oie, jeu de kim, jeu de relais, jeu des (7) familles, etc. En plus de favoriser les interactions (Yopp, 1992), le format des jeux permet aux enfants de s'engager et de s'investir dans les activités sans risquer de tomber dans l'ennui (Golinkoff et al., 2006 ; Singer et al., 2014). La plupart de ces jeux se mène en petit groupe, constituant d'ailleurs la modalité de travail la plus efficace pour les entraînements à la conscience phonémique (Ehri et al., 2001 ; figure 2). Cette modalité permet à l'élève d'apprendre par imitation, observation et retours des pairs (Chi, 2009). Elle génère également moins d'inhibition de l'élève que lorsqu'il est tout seul avec l'adulte enseignant et induit enfin plus d'interactions que lorsque les séances sont menées en grand groupe classe (Hirsh-Pasek et al., 2009). Bien évidemment, dans le cadre d'évaluations, les exercices de conscience phonémique peuvent se réaliser aussi bien en individuel qu'en groupe classe. De plus, l'enseignement doit être mené de manière explicite (Gauthier et al., 2022) afin que l'élève comprenne qu'il doit porter son attention sur les sons du langage oral (Cunningham, 1990). Ainsi, après une période d'instruction explicite, l'enseignant veillera à rendre les jeux accessibles en autonomie afin que les enfants puissent – seuls ou en petits groupes – réinvestir leurs compétences pour les consolider. Quel que soit le type de jeu utilisé, c'est l'activité cognitive demandée à l'élève à travers la consigne qui est la plus importante pour travailler la conscience phonémique, ainsi que le matériel utilisé.

### Supports matériels pour mettre en place les exercices de conscience phonémique

Les activités proposées peuvent être réalisées avec trois types de supports, uniquement à l'oral, avec une image et avec un support écrit. Puisque les habiletés phonologiques relèvent du langage oral, une première façon de travailler au développement de ces habiletés est de proposer des exercices pour lesquels les enfants doivent donner une réponse orale après que l'enseignant a proposé la consigne à l'oral (e.g., exercice de suppression de phonème : « que reste-t-il si tu enlèves le premier son de poule ? » ; exercice de localisation de phonème :

Figure 3. Exemples d'exercices sans manipulation de phonèmes.

ACTIVITÉS	CONSIGNE	EXEMPLE
Reconnaître	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entends-tu le son /.../ dans le mot suivant ?</li> <li>Le mot suivant commence-t-il par /.../ ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le son /p/ dans « toupe » ?</li> <li>Le mot « foule » commence-t-il par le son /p/ ?</li> </ul>
Discriminer Comparer Dépister l'intrus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les mots suivants partagent-ils un son commun ?</li> <li>Les syllabes suivantes commencent-elles par le même son ?</li> <li>Quel est le mot qui n'a pas le même son (au début) ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mots : « bébé » et « bouteille » ?</li> <li>Syllabes : /pa/ et /ba/ ?</li> <li>main, maman, montagne et goisson ?</li> </ul>
Catégoriser Associer Trier / Classer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mets ensemble les mots qui partagent le même son.</li> <li>Classe les images en fonction du son que tu entends dans les noms d'images.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exemples jeux : domino des sons, jeu des paires (mistigri), memory, etc.</li> <li>Exemples jeux : la maison du son /.../, jeu des familles, etc.</li> </ul>
Localiser Repérer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situe dans le mot suivant (entoure, mets un point/gomme) là où tu entends le son /.../</li> <li>Le son /.../ se trouve dans la 1<sup>re</sup> ou 2<sup>e</sup> syllabe du mot ... ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>/m/ = pharmacie</li> <li>/R/ dans fourmi =&gt; 1<sup>re</sup> syllabe</li> </ul>
Compter Dénombrer « Tapping »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Combien de fois entends-tu le son /.../ dans les mots suivants ?</li> <li>Combien y a-t-il de sons dans le mot ... ?</li> <li>Tappe dans tes mains à chaque son que tu entends dans le mot ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le son /p/ dans parapluie ? =&gt; 2 fois</li> <li>Combien de sons tu entends dans le mot foule ? =&gt; 3</li> </ul>

Note. Dans les différents ouvrages de phonologie en maternelle, on peut trouver différents synonymes qui se réfèrent à la même activité cognitive, tels que : « identifier » pour reconnaître, « distinguer » pour discriminer ou « appairer » pour associer.

Figure 4. Exemples d'exercices de manipulation des phonèmes.

ACTIVITÉS	CONSIGNE	EXEMPLE
Remplacer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplace le premier (ou dernier) son de ... par le son /.../ pour former un nouveau mot.</li> <li>Remplace le son /.../ par le son /.../ à chaque fois que tu l'entends dans les mots suivants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1<sup>er</sup> son de « mer » par le son /l/ =&gt; terre</li> <li>Le son /t/ par le son /p/ : tati =&gt; papi ; tonton =&gt; pompon</li> </ul>
Inverser « Pig latin »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inverse le premier et le dernier son du mot suivant.</li> <li>Enlève le premier son du mot suivant et ajoute-le à la fin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>four =&gt; rouf</li> <li>pré =&gt; rép</li> </ul>
Segmenter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Segmente le mot suivant et prononce chaque son que tu entends.</li> <li>Quel est le son que tu entends au début (ou fin) du mot suivant ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bol =&gt; /b/ + /o/ + /l/</li> <li>fourmi =&gt; /f/</li> </ul>
Assembler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assemble les sons suivants pour former un mot (ou prénom).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>/f/ + /u/ + /l/ =&gt; foule</li> <li>/é/ + /r/ + /i/ + /k/ =&gt; Eric</li> </ul>
Ajouter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajoute le son suivant au début (ou à la fin) des mots suivants.</li> <li>Retrouve le prénom dont j'ai supprimé le 1<sup>er</sup> son, et prononce le son supprimé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajoute le son /b/ au début de /rik/ =&gt; /bRik/</li> <li>/émi/ =&gt; Rémi ; le son /R/</li> </ul>
Supprimer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supprime le premier (ou dernier) son des mots suivants et prononce ce qu'il reste.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>four =&gt; /uR/</li> </ul>

Note. Dans les différents ouvrages de phonologie en maternelle, on peut trouver différents synonymes qui se réfèrent à la même activité cognitive, tels que : « substituer » pour remplacer, « fusionner » pour assembler, « élider » pour supprimer, ou encore « isoler » pour segmenter.

« où entends-tu le son /l/ dans le mot poule, au début ou à la fin ? »). Ces exercices peuvent être réalisés sans aucun support, uniquement en demandant à l'élève de porter son attention sur ce qu'il entend. Ils peuvent aussi être proposés avec un support imagé. Dans ce cas, les exercices s'appuient sur des images pour représenter le mot à partir duquel la consigne doit être réalisée (e.g., exercice de catégorisation : « place toutes les images où tu entends le son /p/ dans la maison du P » avec par exemple les images d'un parapluie, d'une poussette, et d'un distracteur, une balle). Enfin les exercices de conscience phonémique peuvent avoir recours à un support écrit sur lequel sont écrites les lettres correspondant au son ciblé ou le mot à partir duquel les enfants doivent travailler lors de la consigne (e.g., exercice d'ajout de phonème : « si tu ajoutes le son /m/ au début de /oto/ quel mot trouves-tu ? » ; exercice de segmentation : « quels sons entends-tu dans /bol/ ? »). Les résultats de plusieurs méta-analyses (Bus & Van Ijzendoorn, 1999 ; Ehri et al., 2001, figure 2) ont montré que les activités menées avec un support écrit étaient bien plus efficaces que les activités menées uniquement à l'oral

ou avec un support imagé, et ce aussi bien à court terme sur les compétences en conscience phonémique, qu'à long terme pour le transfert de ces compétences sur les futures performances en lecture. S'il est certain que le fait de faire articuler permet aux enfants de percevoir physiquement les phonèmes à travers leur prononciation lors des activités de conscience phonémique (Adams *et al.*, 2000), l'utilisation d'un support écrit lors de ces activités constitue une aide pour les élèves pré-lecteurs en apportant une réalité tangible aux phonèmes : les lettres (Bara *et al.*, 2004). L'acquisition du principe alphabétique résidant sur la notion que l'écrit code l'oral (Adams, 1990), rendre perceptibles les phonèmes à travers les lettres ne peut être que bénéfique pour les pré-lecteurs. De plus, un support écrit permet aux pré-lecteurs de discriminer des phonèmes proches à partir des informations visuelles (Dehaene, 2007). Par exemple, dans un exercice de segmentation phonémique du son /bil/, les élèves pourront isoler plus facilement les trois phonèmes (/b/ + /i/ + /l/) à partir des trois lettres (B + I + L). Dans une activité de suppression du phonème, il est également possible de s'appuyer sur l'écrit en montrant que lorsqu'on supprime un phonème alors une lettre disparaît aussi : « dans /bil/ si je supprime le 1<sup>er</sup> phonème, il reste /il/ ; de la même façon dans la suite de lettres BIL, quand je supprime la 1<sup>re</sup> lettre, il reste les lettres IL ». L'avantage d'utiliser un support écrit dans ce type d'exercice est que les élèves pourront déjà initier les premières relations entre les lettres et les phonèmes. Parmi les ouvrages de maternelle, seul un petit nombre d'entre eux propose de mener des activités de conscience phonémique avec un support écrit (Bosse & Zagar, 2016). À cet effet, les enseignants peuvent se référer aux ouvrages *Cléo GS* (Fetet & Siguier, 2020), *Conscience phonologique* (Adams *et al.*, 2000) ou encore *Vers la Phono GS* (Dorner, 2020).

Tous les exercices de conscience phonémique avec un support écrit permettent donc de développer cette compétence en l'entraînant régulièrement avant l'entrée au CP (cours préparatoire). Cet entraînement à la conscience phonémique associé à la manipulation de lettres permet aussi de préparer l'élève à l'apprentissage de la lecture (Bara *et al.*, 2004). En plus de la simple exposition et manipulation des lettres pour développer la conscience phonémique chez les pré-lecteurs, les enseignants peuvent aussi initier un enseignement explicite des relations entre le langage écrit et le langage oral.

## Développer la conscience phonémique en initiant l'enseignement explicite des relations écrit-oral

Si les élèves pré-lecteurs développent des compétences initiales de conscience phonémique avant d'apprendre à lire, c'est lors de l'expérience avec un système d'écriture alphabétique que la conscience phonémique se développe davantage et s'affine (Magnan & Écalte, 2006 ; Morais *et al.*, 1987). Son développement est même influencé par la transparence orthographique de la langue dans laquelle les élèves apprennent à lire (Seymour *et al.*, 2003 ; Ziegler *et al.*, 2010 ; pour une synthèse en français, Ziegler, 2018) : la conscience phonémique se développe plus rapidement dans une langue transparente (e.g., espagnol, grec, allemand, italien), pour laquelle un son correspond systématiquement à une lettre que dans une langue opaque (e.g., anglais, français), dans laquelle un son peut s'orthographier de différentes façons. La maîtrise de la conscience phonémique ne s'observe que lorsque les élèves apprennent à lire et à écrire, indépendamment de l'âge auquel débute l'instruction (Goswami & Bryant, 1990 ; Ziegler & Goswami, 2005). Plusieurs études ont rapporté que les personnes illettrées ont de grandes difficultés à effectuer des exercices de conscience phonémique (Morais *et al.*, 1979), tout comme les lecteurs débutants (Liberman *et al.*, 1974) et les élèves dyslexiques (pour une revue, Colé & Sprenger-Charolles, 2021). Il en est de même pour les personnes qui ont appris à lire dans une écriture non alphabétique comme le chinois (McBride-Chang *et al.*, 2004 ; Read *et al.*, 1986). L'ensemble de ces résultats suggère que la conscience phonémique est une conséquence de l'apprentissage de la lecture dans un système d'écriture alphabétique. Ainsi, les enseignants souhaitant développer les compétences en conscience phonémique chez les pré-lecteurs doivent, en plus des exercices d'entraînement avec un support écrit, initier la construction des relations entre l'écrit et l'oral.

À cet effet dans les langues alphabétiques, on suppose qu'en maternelle les tout-premiers liens entre l'écrit et l'oral doivent s'établir à partir des relations entre la lettre et le phonème (e.g., la lettre F se prononce /f/) ; l'apprentissage de ces correspondances contribuerait alors à l'acquisition de la conscience phonémique. S'il est vrai qu'il est essentiel d'acquérir les correspondances lettre-phonème pour apprendre à lire au CP (Sprenger-Charolles & Gentaz, 2022 ; Ziegler & Sprenger-Charolles, 2023), cependant en maternelle les enfants pré-lecteurs discriminent difficilement les phonèmes dans le flux

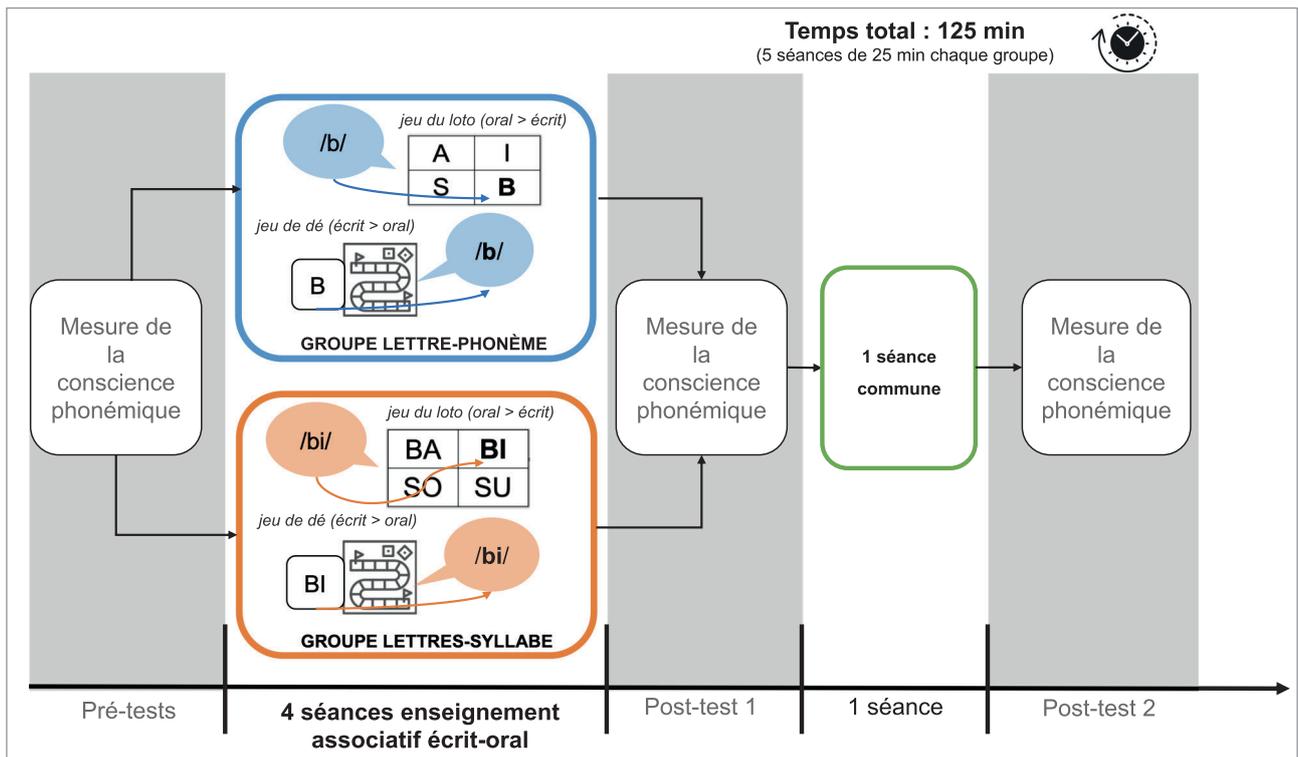
de la parole et même dans un mot (Liberman et al., 1989). Ainsi, étant donné que le phonème n'est que peu accessible pour les pré-lecteurs, Doignon-Camus et Zagar (2009, 2014) proposent que ces tout-premiers liens entre l'écrit et l'oral pourraient s'établir plus facilement à partir des relations entre des groupes de lettres et la syllabe phonologique correspondante (e.g., la suite de lettres : FA, se prononce /fa/). Cette hypothèse dite du pont syllabique s'appuie sur la disponibilité précoce de la syllabe comparativement au phonème (Écalle & Magnan, 2007 ; Ziegler & Goswami, 2005). Les enfants en maternelle non seulement perçoivent très tôt la syllabe à l'oral mais réussissent aussi plus facilement à manipuler cette unité phonologique dans des exercices de conscience syllabique. À l'écrit aussi, les groupements de lettres correspondant à la syllabe sont facilement perceptibles chez des pré-lecteurs (Doignon-Camus et al., 2014) et des lecteurs apprentis (Doignon & Zagar, 2006). La syllabe pourrait donc être une unité fonctionnelle pour créer les toutes premières relations entre l'écrit et l'oral. Dans une étude récente, Vazeux et al. (2020) ont enseigné à des pré-lecteurs en grande section de maternelle les relations entre les lettres et la syllabe à un groupe, et les relations entre la lettre et le phonème à un autre groupe (figure 5).

phonème avant et après les cinq séances d'enseignement. Les résultats ont montré que les pré-lecteurs ayant bénéficié d'un enseignement des relations entre les lettres et la syllabe (N = 120) ont progressé significativement plus dans l'exercice de suppression du phonème, que les pré-lecteurs ayant bénéficié d'un enseignement directement centré sur des relations entre la lettre et le phonème (N = 102). Ce résultat majeur montre qu'en initiant un enseignement explicite des relations écrit-oral, entre des lettres et la syllabe phonologique correspondante (e.g., les lettres : LA, se prononcent /la/), les enfants comprennent que les lettres L et A correspondent aux deux phonèmes /l/ et /a/. Cette compréhension permet aux pré-lecteurs de construire leurs représentations mentales des phonèmes en miroir des lettres et contribue ainsi au développement de la conscience phonémique. Par conséquent, plutôt que de se focaliser sur le phonème et d'enseigner les correspondances entre les lettres et les phonèmes, l'étude de Vazeux et al., (2020) a montré qu'il est plus efficace d'initier un enseignement des relations entre les lettres et la syllabe phonologique correspondante pour développer les compétences de conscience phonémique des enfants pré-lecteurs.

Afin de déterminer le type de relations écrit-oral le plus efficace pour développer la conscience phonémique, les enfants pré-lecteurs avaient été testés en suppression du

phonème et d'enseigner les correspondances entre les lettres et les phonèmes, l'étude de Vazeux et al., (2020) a montré qu'il est plus efficace d'initier un enseignement des relations entre les lettres et la syllabe phonologique correspondante pour développer les compétences de conscience phonémique des enfants pré-lecteurs.

Figure 5. Résumé de la méthode de Vazeux et al. (2020).



réussite ultérieure en lecture. C'est non seulement le cas chez des élèves pré-lecteurs tout venant mais également chez des enfants plus avancés en âge avec un trouble développemental du langage (TDL). Une étude récente de Vazeux *et al.*, (2023) chez des enfants avec TDL a en effet révélé une amélioration significative de leurs performances dans les exercices de conscience phonémique à la suite d'un enseignement des relations entre les lettres et la syllabe. Au-delà de l'amélioration de la conscience phonémique, leur précision et vitesse de lecture ont également progressé, témoignant notamment de leur capacité à automatiser les relations écrit-oral grâce à l'apprentissage des relations entre les lettres et la syllabe. Des résultats similaires ont été observés chez des enfants en difficulté de lecture du CP au CM2 (cours moyen 2) après un entraînement audio-visuel syllabique (Écalte *et al.*, 2013 ; Gallet *et al.*, 2020).

Pour aller plus loin, Guo *et al.* (2023) ont interprété les résultats de Vazeux *et al.* (2020) comme résultant non seulement de la facilité et de l'accessibilité de la syllabe, mais également comme étant la manifestation sous-jacente d'un mécanisme d'apprentissage statistique à l'œuvre lors de l'enseignement des relations lettres-syllabe favorisant l'extraction des régularités ortho-phonologiques. En revanche, l'enseignement des relations lettre-phonème dans l'étude de Vazeux *et al.* (2020) ne semble pas avoir permis aux pré-lecteurs d'enclencher ce mécanisme d'extraction des régularités.

L'ensemble de ces résultats pourrait avoir des implications majeures dans les pratiques enseignantes pour développer la conscience phonémique chez les pré-lecteurs et pour ainsi mieux les préparer à l'apprentissage de la lecture. Si l'enseignement des relations entre les lettres et les phonèmes est indispensable pour atteindre la maîtrise du code alphabétique, l'enseignement des relations entre les lettres et la syllabe phonologique est plus efficace pour développer la conscience phonémique chez les pré-lecteurs. Forts de leurs compétences en conscience phonémique à la fin de la maternelle, ils seront mieux préparés pour bénéficier de l'enseignement du code alphabétique au CP au moyen des relations entre les lettres et les phonèmes. Ces résultats ont aussi des implications dans le cadre d'interventions en orthophonie pour la prise en charge d'enfants à risque de développer des difficultés ou déjà en grande difficulté de lecture.

### Les pratiques enseignantes à l'heure actuelle en France

Afin de déterminer les pratiques enseignantes françaises en situation réelle de classe pour

développer la conscience phonologique, Hen *et al.* (2024) ont observé plus d'une centaine d'activités de conscience phonologique menées par des enseignants de grande section de maternelle. Un premier résultat majeur est que les enseignants utilisent préférentiellement le support imagé ou l'oral uniquement, et très peu s'appuient sur un support écrit dans les activités de conscience phonologique. Selon les auteurs, la réticence des enseignants à proposer la manipulation de lettres simultanément aux exercices de conscience phonémique pourrait être expliquée par une méconnaissance des résultats issus des recherches. Il est possible aussi que les enseignants de maternelle évitent volontairement les activités mettant en lien l'écrit et l'oral pour plusieurs raisons. D'une part ils peuvent considérer que ces activités sont celles de la première année d'école primaire et ils ne souhaitent pas sauter d'étapes dans l'acquisition des compétences liées à la lecture, pour davantage se focaliser sur l'oral en pensant mieux développer la conscience des sons. D'autre part, ils peuvent souhaiter éviter que les élèves n'utilisent leur connaissance de l'écrit pour réussir les exercices de conscience phonémique. Or, la conscience phonémique n'a d'intérêt que pour l'apprentissage de la lecture, c'est-à-dire pour construire les relations entre l'écrit et l'oral. Si les élèves utilisent leurs connaissances de l'écrit pour réussir les exercices de conscience phonémique, ils commencent justement à construire ces relations. De plus dans leur étude, Hen *et al.* (2024) révèlent que les enseignants de grande section de maternelle n'utilisent quasiment que des exercices sans manipulation de phonèmes plutôt qu'avec (92 % vs 8 %), et qu'ils focalisent très majoritairement la réalisation de ces exercices sur la syllabe et non le phonème (88 % vs 12 %). Ces premiers résultats témoignent que les pratiques enseignantes ne sont pas en adéquation avec les données de la recherche.

D'après les données de la DEPP (2021), la proportion d'enseignants jugeant « les exercices de manipulation de phonèmes pertinents pour connaître les besoins des élèves en début de CP » était seulement de 50 % en 2018, 58 % en 2020 et encore seulement 67 % en 2021. Même si les données reflètent une progression des connaissances des enseignants au cours des dernières années, on peut regretter que tous ne soient pas suffisamment conscients du rôle majeur de la conscience phonémique au tout début de l'apprentissage de la lecture et de l'importance de la tester pour ensuite la développer. Même à la suite des résultats des évaluations nationales en début de CP,

seulement 7 % à 8 % des enseignants (septembre-janvier 2021) modifient leurs pratiques en conscience phonologique (*i.e.*, manipulation de phonèmes et de syllabes). Chez les inspecteurs de l'Éducation nationale (IEN), entre 72 % (janvier 2021) et 95 % (septembre 2021) jugeaient « les exercices de manipulation de phonèmes pertinents pour connaître les besoins des élèves en début de CP ». Cette compétence doit en effet être ciblée en priorité en cas de difficultés ou troubles d'acquisition du langage écrit, tel que la dyslexie (Landerl *et al.*, 2013 ; Lefèvre *et al.*, 2023 ; Ramus & Szenkovits, 2008).

Les connaissances des enseignants sur le rôle de la conscience phonémique lors de l'apprentissage de la lecture pourraient expliquer le décalage observé entre les données issues de la recherche scientifique et les pratiques enseignantes. Le décalage paraît encore plus marqué dans les réseaux d'éducation prioritaire (REP) : les exercices de conscience phonologique proposés avec un support imagé sont plus nombreux en REP qu'hors REP, alors que ceux proposés avec un support écrit sont plus nombreux hors REP qu'en REP (Hen *et al.*, 2024). La perception des enseignants sur l'intérêt des exercices de conscience phonémique (DEPP, 2021) et leurs pratiques de classe (Hen *et al.*, 2024) interrogent d'autant plus que 13,3 % des élèves de CP hors REP et 28,2 % des élèves en REP et REP+ se situaient en 2021 entre le seuil 1 « à besoin »<sup>4</sup> et le seuil 2 « fragiles »<sup>5</sup> dans l'exercice de manipulation de phonèmes, témoignant de compétences très faibles. Enfin, on ne peut que s'inquiéter davantage de ces chiffres alarmants de la DEPP lorsqu'on observe de plus près le contenu des évaluations nationales. Seulement deux exercices proposent de mesurer la « manipulation de phonèmes ». Or, en réalité, ces exercices n'im-

pliquent pas de manipulation phonémique mais nécessitent seulement de repérer un mot qui partage un son commun avec un mot cible<sup>6</sup>. Par conséquent, si 28,2 % des élèves de CP en REP et REP+ se trouvent déjà en grande difficulté face à cet exercice sans manipulation phonémique, on ne peut que s'inquiéter que leurs compétences soient en deçà de ce qui est nécessaire pour bien apprendre à lire.

## Conclusion

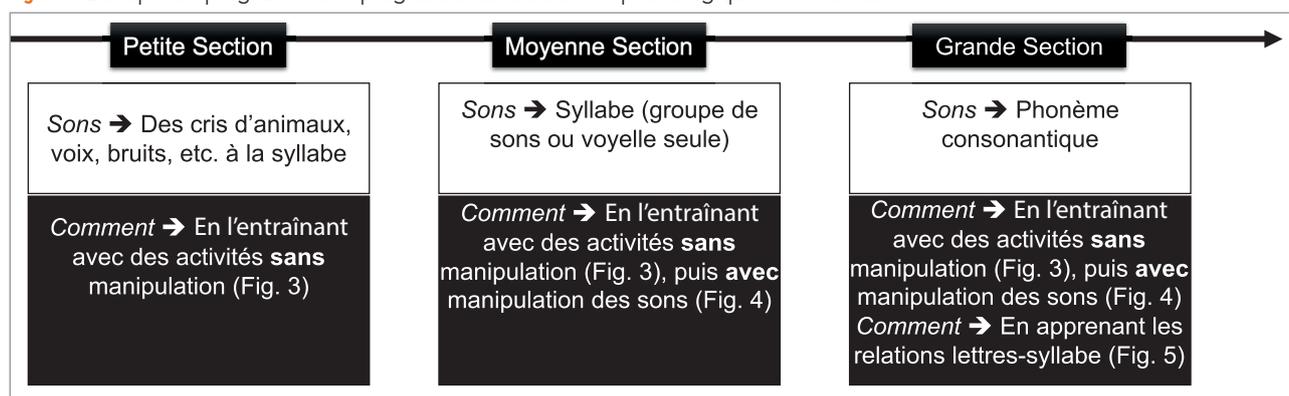
La conscience phonémique est une compétence visée par les enseignants en fin d'école maternelle pour préparer au mieux les enfants au futur apprentissage de la lecture l'année suivante. De nombreuses recherches sont publiées dans la littérature scientifique et témoignent du lien entre le développement de cette compétence et les compétences de lecture ; elles contribuent à déterminer les conditions plus efficaces pour travailler cette compétence avec les enfants pré-lecteurs. L'objectif de cet article était de proposer aux enseignants et praticiens de l'école maternelle un guide pratique pour mettre en œuvre des activités permettant de développer efficacement la conscience phonémique chez les pré-lecteurs, en se basant sur les données issues de la littérature scientifique. Une synthèse des activités pédagogiques favorisant le développement de la conscience phonémique est proposée (*figure 6*). Les orthophonistes pourront également s'y référer dans le cadre d'interventions en lecture avec des enfants présentant des difficultés et/ou troubles du langage. Ce guide peut aussi aider plus largement les professionnels de l'enseignement du français comme langue étrangère à choisir et mettre en place des pratiques efficaces, suggérées à partir des données de la recherche.

4 ● Seuil 1 : élèves « à besoin », soit 2 *items* corrects sur 15 à l'exercice de manipulation de phonèmes (soit moins de 13 % de bonnes réponses).

5 ● Seuil 2 : élèves « fragiles », soit 5 *items* corrects sur 15 à l'exercice de manipulation de phonèmes (soit moins de 33 % de bonnes réponses).

6 ● Consigne 1<sup>er</sup> exercice : « repérer le mot qui débute par le même phonème que le mot cible » (*e.g.*, **che**val : mouton, râteau, château, lapin) ; Consigne 2<sup>e</sup> exercice : « repérer le mot qui se termine par le même phonème que le mot cible » (*e.g.*, **ille** : balle, jeu, car, fille).

Figure 6. Exemple de programmation-progression de conscience phonologique en maternelle.



## REMERCIEMENTS

Maria Vazeux est soutenue par l'Institut de Convergence ILCB (France 2030, ANR-16-CONV-0002), le centre de recherche en éducation et formation des enseignants (AMPIRIC, France 2030) et l'Initiative d'Excellence d'Aix-Marseille Université (A\*MIDEX).

## RÉFÉRENCES

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Adams, M. J., Lundberg, L., & Foorman, B. R. (2000). *Conscience phonologique*. Chenelière/McGraw-Hill éditions.
- Anthony, J. L., Lonigan, C. J., Burgess, S. R., Driscoll, K., Phillips, B. M., & Cantor, B. G. (2002). Structure of preschool phonological sensitivity: Overlapping sensitivity to rhyme, words, syllables, and phonemes. *Journal of experimental child psychology*, 82(1), 65-92.
- Anthony, J. L., Lonigan, C. J., Driscoll, K., Phillips, B. M., & Burgess, S. R. (2003). Phonological sensitivity: A quasi-parallel progression of word structure units and cognitive operations. *Reading Research Quarterly*, 38(4), 470-487. <https://doi.org/10.1598/RRQ.38.4.3>
- Anthony, J. L., & Lonigan, C. J. (2004). The nature of phonological awareness: Converging evidence from four studies of preschool and early grade school children. *Journal of educational psychology*, 96(1), 43. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.43>
- Anthony, J. L., & Francis, D. J. (2005). Development of phonological awareness. *Current directions in psychological science*, 14(5), 255-259. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00376.x>
- Bara, F., Gentaz, É., & Colé, P. (2004). Les effets des entraînements phonologiques et multisensoriels destinés à favoriser l'apprentissage de la lecture chez les jeunes enfants. *Enfance*, 56, 387-403. <https://doi.org/10.3917/enf.564.0387>
- Bosse, M.-L., & Zagar, D. (2015). La conscience phonémique en maternelle : État des connaissances et proposition d'évolution des pratiques pédagogiques actuelles. *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 139, 573-582. <https://hal.science/hal-01623137>
- Bradley, L., & Bryant, P. E. (1983). Categorizing sounds and learning to read—a causal connection. *Nature*, 301(5899), 419-421. <https://doi.org/10.1038/301419a0>
- Bryant, P. E., MacLean, M., Bradley, L. L., & Crossland, J. (1990). Rhyme and alliteration, phoneme detection, and learning to read. *Developmental psychology*, 26(3), 429.
- Bryant, P. E. (1991). 2. Phonological Awareness is a Pre-cursor, Not a Pre-requisite, of Reading. *Mind & Language*, 6(2), 102-106. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.1991.tb00179.x>
- Bus, A. G., & Van IJzendoorn, M. H. (1999). Phonological awareness and early reading: A meta-analysis of experimental training studies. *Journal of educational psychology*, 91(3), 403. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.3.403>
- Caravolas, M., Volin, J., & Hulme, C. (2005). Phoneme awareness is a key component of alphabetic literacy skills in consistent and inconsistent orthographies: Evidence from Czech and English children. *Journal of experimental child psychology*, 92(2), 107-139. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2005.04.003>
- Caravolas, M., Lervåg, A., Mousikou, P., Efrim, C., Litavský, M., Onochie-Quintanilla, E., ..., & Hulme, C. (2012). Common patterns of prediction of literacy development in different alphabetic orthographies. *Psychological science*, 23(6), 678-686. <https://doi.org/10.1177/0956797611434536>
- Casalis, S., & Louis-Alexandre, M. F. (2000). Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: A longitudinal study. *Reading and Writing*, 12, 303-335. <https://doi.org/10.1023/A:1008177205648>
- Castles, A., & Coltheart, M. (2004). Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? *Cognition*, 91(1), 77-111. [https://doi.org/10.1016/s0010-0277\(03\)00164-1](https://doi.org/10.1016/s0010-0277(03)00164-1)
- 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. <https://doi.org/10.1177%2F1529100618772271>
- Cèbe, S., Goigoux, R., & Paour, J.-L. (2018). *Phono GS et début CP : développer les compétences phonologiques*. Paris : Hatier éditions.
- Chi, M. T. (2009). Active-constructive-interactive: A conceptual framework for differentiating learning activities. *Topics in cognitive science*, 1(1), 73-105. <https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2008.01005.x>
- Colé, P., & Sprenger-Charolles, L. (2021). *La dyslexie : de l'enfant à l'adulte*. Dunod.
- Cunningham, A. E. (1990). Explicit versus implicit instruction in phonemic awareness. *Journal of experimental child psychology*, 50(3), 429-444. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(90\)90079-N](https://doi.org/10.1016/0022-0965(90)90079-N)
- Dehaene, S. (2007). *Neurones de la lecture (Les) : La nouvelle science de la lecture et de son apprentissage*. Paris : Odile Jacob éditions.
- Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, DEPP (2021). *Évaluations 2021. Repères CP, CE1*. Document de travail n°2021-E06. ISSN : 2779-3532.
- Doignon, N., & Zagar, D. (2006). Les enfants en cours d'apprentissage de la lecture perçoivent-ils la syllabe à l'écrit ? [Do children in the course of learning to read perceive syllables in the written word?]. *Canadian Journal of Experimental Psychology / Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 60(4), 258-274. <https://doi.org/10.1037/cjep.2006024>
- Doignon-Camus, N., & Zagar, D. (2009). Les enfants apprentis lecteurs perçoivent-ils la syllabe à l'écrit ? Le modèle DIAMS. In N. Marec-Breton, A.S. Besse, F. de La Haye, N. Bonneton-Botte, & E. Bonjour, *L'apprentissage de la langue écrite : Approche cognitive* (pp. 34-49). Rennes : PUR éditions.
- Doignon-Camus, N., & Zagar, D. (2014). The syllabic bridge: the first step in learning spelling-to-sound correspondences. *Journal of Child Language*, 41(5), 1147-1165. <https://doi.org/10.1017/S0305000913000305>
- Dorner, C. (2020). *Vers la phono* : GS. Schiltigheim : Accés éditions.
- Écalle, J., & Magnan, A. (2007). Development of phonological skills and learning to read in French. *European Journal of Psychology of Education*, 22, 153-167. <https://doi.org/10.1007/BF03173519>
- Écalle, 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(4), 1368-1376. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.01.041>
- Écalle, J., & Magnan, A. (2021). *L'apprentissage de la lecture et ses difficultés*, 3<sup>e</sup> éd. Dunod.
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M., Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading research quarterly*, 36(3), 250-287. <https://doi.org/10.1598/RRQ.36.3.2>
- Eimas, P. D., Siqueland, E. R., Jusczyk, P., & Vigorito, J. (1971). Speech perception in infants. *Science*, 171(3968), 303-306. <https://doi.org/10.1126/science.171.3968.303>
- Fetet, A., & Siguier, E. (2020). *CLEO GS - Entrée dans l'écrit*. Paris : Retz éditions.
- Foulin, J. N. (2005). Why is letter-name knowledge such a good predictor of learning to read? *Reading and writing*, 18, 129-155. <https://doi.org/10.1007/s11145-004-5892-2>
- 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. *European Review of Applied Psychology*, 70(1), 100471. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2019.100471>
- Gauthier, C., Bissonnette, S., & Bocquillon, M. (2022). *Questions théoriques et pratiques sur l'enseignement explicite*. Québec : PUQ.
- Gillon, G. T. (2017). *Phonological awareness: From research to practice*. Guilford Publications.
- Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., & Singer, D. G. (2006). Why Play = Learning: A Challenge for Parents and Educators. In D. G. Singer, R. M. Golinkoff, & K. Hirsh-Pasek (dir.), *Play = learning: How play motivates and enhances children's cognitive and social-emotional growth* (pp. 3-12). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195304381.003.0001>
- Goswami, U., & Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum éditions.
- Guo, T., Vazeux, M., Doignon-Camus, N., Bosse, M.-L., Mahé, G., & Zagar, D. (2023). Before Learning the Code: A Commentary on Sargiani, Ehri, and Maluf (RRQ, 2022). *Reading Research Quarterly*, 58(1), 103-112. <https://doi.org/10.1002/rrq.487>
- Hen, L., Popa-Roch, M., Rohmer, O., & Doignon-Camus, N. (2024). Le développement de la conscience phonémique. Comparaison des pratiques enseignantes en et en dehors de l'éducation prioritaire. *McGill Journal of Education / Revue des sciences de l'éducation de McGill*.

- Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Berk, L. E., & Singer, D. (2009). *A mandate for playful learning in preschool: Applying the scientific evidence*. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195382716.001.0001>
- Hulme, C., Snowling, M., Caravolas, M., & Carroll, J. (2005). Phonological skills are (probably) one cause of success in learning to read: A comment on Castles and Coltheart. *Scientific studies of reading*, 9(4), 351-365. [https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0904\\_2](https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0904_2)
- Kuhl, P. K., Conboy, B. T., Padden, D., Nelson, T., & Pruitt, J. (2005). Early speech perception and later language development: Implications for the "critical period". *Language learning and development*, 1(3-4), 237-264. <https://doi.org/10.1080/15475441.2005.9671948>
- Landerl, K., Ramus, F., Moll, K., Lyytinen, H., Leppänen, P. H., Lohvansuu, K., ..., & Schulte-Körne, G. (2013). Predictors of developmental dyslexia in European orthographies with varying complexity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(6), 686-694. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12029>
- Lecocq, P. (1991). *Apprentissage de la lecture et dyslexie* (Vol. 190). Éditions Mardaga.
- Lefèvre, E., Cavalli, E., Colé, P., Law, J. M., & Sprenger-Charolles, L. (2023). Tracking reading skills and reading-related skills in dyslexia before (age 5) and after (ages 10-17) diagnosis. *Annals of Dyslexia*, 73(2), 260-287. <https://doi.org/10.1007/s11881-022-00277-x>
- Lieberman, I. Y. (1973). Segmentation of the spoken word and reading acquisition. *Bulletin of the Orton society*, 23, 65-77. <https://doi.org/10.1007/BF02653842>
- Lieberman, I. Y., Shankweiler, D., Fischer, F. W., & Carter, B. (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of experimental child psychology*, 18(2), 201-212. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965\(74\)90101-5](http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965(74)90101-5)
- Lieberman, I. Y., Shankweiler, D., & Liberman, A. M. (1989). The alphabetic principle and learning to read. In I. Y. Liberman & D. Shankweiler (Eds.), *Phonology and reading disability: Solving the reading puzzle* (pp. 1-33). The University of Michigan Press.
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: evidence from a latent-variable longitudinal study. *Developmental psychology*, 36(5), 596. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.36.5.596>
- Magnan, A., & Écalte, J. (2006). Audio-visual training in children with reading disabilities. *Computers & Education*, 46(4), 407-425. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2004.08.008>
- McBride-Chang, C., Bialystok, E., Chong, K. K., & Li, Y. (2004). Levels of phonological awareness in three cultures. *Journal of experimental child psychology*, 89(2), 93-111. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2004.05.001>
- Melby-Lervåg, M., Lyster, S. A. H., & Hulme, C. (2012). Phonological skills and their role in learning to read: a meta-analytic review. *Psychological bulletin*, 138(2), 322. <https://doi.org/10.1037/a0026744>
- Meynadier, Y. (2001). La syllabe phonétique et phonologique : une introduction. *Travaux Interdisciplinaires du Laboratoire Parole et Langage d'Aix-en-Provence (TIPA)*, 20, 91-148. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00285531>
- Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse (2021). Programme d'enseignement de l'école maternelle. *Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale N°25 du 24 juin 2021*. [https://cache.media.education.gouv.fr/file/25/86/5/ensel550\\_annexe\\_1413865.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/25/86/5/ensel550_annexe_1413865.pdf)
- Morais, J., Cary, L., Alegria, J., & Bertelson, P. (1979). Does awareness of speech as a sequence of phones arise spontaneously? *Cognition*, 7(4), 323-331. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(79\)90020-9](https://doi.org/10.1016/0010-0277(79)90020-9)
- Morais, J., Alegria, J., & Content, A. (1987). The relationships between segmental analysis and alphabetic literacy: An interactive view. *Cahiers de psychologie cognitive*, 7(5), 415-438.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M., & Taylor, S. (1998). Segmentation, not rhyming, predicts early progress in learning to read: Erratum. *Journal of Experimental Child Psychology*, 71(1), 3-27. <https://doi.org/10.1006/jecp.1998.2453>
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: evidence from a longitudinal study. *Developmental psychology*, 40(5), 665. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.5.665>
- Piquard-Kipffer, A., & Sprenger-Charolles, L. (2013). Early predictors of future reading skills: A follow-up of French-speaking children from the beginning of kindergarten to the end of the second grade (age 5 to 8). *L'Année psychologique*, 113, 491-521. <https://doi.org/10.4074/S0003503313014012>
- Ramus, F., & Szenkovits, G. (2008). What phonological deficit? *Quarterly journal of experimental psychology*, 61(1), 129-141. <https://doi.org/10.1080/17470210701508822>
- Read, C., Yun-Fei, Z., Hong-Yin, N., & Bao-Qing, D. (1986). The ability to manipulate speech sounds depends on knowing alphabetic writing. *Cognition*, 24(1-2), 31-44. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(86\)90003-x](https://doi.org/10.1016/0010-0277(86)90003-x)
- Seymour, P. H., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British journal of psychology (London, England: 1953)*, 94(Pt 2), 143-174. <https://doi.org/10.1348/000712603321661859>
- Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55(2), 151-218. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)00645-2](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)00645-2)
- Singer, E., Nederend, M., Penninx, L., Tajik, M., & Boom, J. (2014). The teacher's role in supporting young children's level of play engagement. *Early Child Development and Care*, 184(8), 1233-1249. <https://doi.org/10.1080/03004430.2013.862530>
- Sprenger-Charolles, L., Desrochers, A., & Gentaz, É. (2018). Apprendre à lire-écrire en français. *Langue française*, 199, 51-67. <https://doi.org/10.3917/lf.199.0051>
- Sprenger-Charolles, L., & Gentaz, É. (2022). Acquisition de la littéracie par les jeunes élèves et évaluation des méthodes d'enseignement de la lecture. *A.N.A.E.*, 176, 53-68.
- Suggate, S. P. (2016). A meta-analysis of the long-term effects of phonemic awareness, phonics, fluency, and reading comprehension interventions. *Journal of learning disabilities*, 49(1), 77-96. <https://doi.org/10.1177/0022219414528540>
- Thompson, G. B., Fletcher-Flinn, C. M., Wilson, K. J., McKay, M. F., & Margrain, V. G. (2015). Learning with sublexical information from emerging reading vocabularies in exceptionally early and normal reading development. *Cognition*, 136, 166-185. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2014.11.032>
- Tunmer, W. E., Herriman, M. L., & Nesdale, A. R. (1988). Metalinguistic abilities and beginning reading. *Reading research quarterly*, 134-158. <https://doi.org/10.2307/747799>
- Ukrainetz, T. A., Nuspl, J. J., Wilkerson, K., & Beddes, S. R. (2011). The effects of syllable instruction on phonemic awareness in preschoolers. *Early childhood research quarterly*, 26(1), 50-60. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.04.006>
- 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(1), 1-12. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-79240-y>
- Vazeux, M., Le Nail, P., & Doignon-Camus, N. (2023). Short report on a syllable-based intervention to improve phonemic awareness and reading in children with DLD. *Research in Developmental Disabilities*, 135, 104455. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2023.104455>
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., & Rashotte, C. A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 30(1), 73-87. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.30.1.73>
- Yopp, H. K. (1992). Developing phonemic awareness in young children. *The Reading Teacher*, 45(9), 696-703. <http://www.jstor.org/stable/20200960>
- Ziegler, J. C., & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: a psycholinguistic grain size theory. *Psychological bulletin*, 131(1), 3-29. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.1.3>
- Ziegler, J. C., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Reis, A., Faisca, L., ..., & Blomert, L. (2010). Orthographic depth and its impact on universal predictors of reading: A cross-language investigation. *Psychological science*, 21(4), 551-559. <https://doi.org/10.1177/0956797610363406>
- Ziegler, J. C. (2018). Différences inter-linguistiques dans l'apprentissage de la lecture. *Langue Française*, 199(3), 35-49.
- Ziegler, J. C., & Sprenger-Charolles, L. (2023). Apprendre à lire : du décodage à la compréhension écrite. *A.N.A.E.*, 182, 45-54.