

Les interventions en lecture sont-elles efficaces chez les élèves du primaire présentant une dyslexie ou à risque de dyslexie ?

Référence

Hall C, Dahl-Leonard K, Cho E, et al. Forty years of reading intervention research for elementary students with or at risk for dyslexia: a systematic review and meta-analysis. *Read Res Q* 2023;58:285-312. DOI: 10.1002/rrq.477

Analyse de

Chloé Tonon, logopède
Absence de conflits
d'intérêt avec le sujet.

Question clinique

Les élèves présentant une dyslexie ou à risque de dyslexie bénéficient-ils d'une intervention à l'école incluant un enseignement des compétences fondamentales en lecture en comparaison avec un groupe témoin ?

Contexte

La dyslexie est un trouble spécifique d'apprentissage caractérisé par des difficultés en lecture (1). Il touche environ 7% de la population (2). De précédentes méta-analyses chez les enfants d'âge scolaire ont montré que les interventions multicomponentielles qui fournissaient une instruction explicite et systématique des compétences fondamentales (c'est-à-dire la conscience phonologique, la conscience phonétique, la lecture de mots, l'orthographe et la lecture de textes) et qui se focalisaient sur la signification des mots et la compréhension étaient associées à des effets positifs significatifs (3-5). Toutefois, ces méta-analyses présentaient une grande hétérogénéité en ce qui concerne les participants, les interventions et les résultats. Une récente étude réalisée en 2023 chez des enfants d'âge scolaire a également mis en évidence l'importance de recourir à des protocoles standardisés et d'aborder des composants multiples lors de l'intervention en lecture (6). Enfin, une autre étude insiste sur le travail de la conscience phonémique, bien que le dosage d'intervention n'ait apparemment pas d'impact sur la performance (7). Cette revue systématique avec méta-analyse a pour objectif d'examiner les effets des interventions en lecture pour les enfants d'âge scolaire atteints de dyslexie ou à risque de dyslexie et d'identifier les composantes d'intervention efficaces et basées sur des preuves (8).

Résumé

Méthodologie

Revue systématique avec méta-analyses.

Sources consultées

- ERIC, PsycINFO, littérature grise.

Études sélectionnées

- critères d'inclusion
 - date de publication entre le 1er janvier 1980 et le 31 décembre 2020
 - scores des participants se situant au 25^{ème} percentile ou en dessous à un test de référence standardisé de lecture de mots, d'orthographe ou de compétences fondamentales
 - participants scolarisés de la 3^{ème} maternelle à la 5^{ème} primaire (âgés de 5 à 11 ans) ou dont l'âge moyen de l'échantillon se situait dans cette plage
 - études expérimentales ou quasi-expérimentales, comparaison de traitement ou comparaisons multiples de 15 participants minimum par groupe
 - fréquence d'instruction supérieure à une session et focalisée sur un ou plusieurs des quatre domaines suivants : conscience phonologique, phonétique, lecture de mots, orthographe
 - Anglais comme langue d'instruction (> 50%)
 - intervention à l'école
 - étude qui comportait au moins une taille d'effet mesurable sur une mesure normée en

- conscience phonologique, en connaissance des correspondances graphème-phonème, en lecture de pseudo-mots, en lecture de mots, en l'orthographe ou en lecture de passages
- le groupe de contrôle a bénéficié d'un enseignement habituel de la lecture, d'aucun enseignement de la lecture, d'une intervention non axée sur la lecture, d'un enseignement de la lecture ne portant pas sur la conscience phonologique, la lecture des mots, l'orthographe
- critères d'exclusion
 - déficience intellectuelle, trouble du spectre autistique, troubles sensoriels
 - comparaisons avec des dosages d'intervention différents
 - interventions en lecture dispensées par les parents ou en milieu clinique
- au total, inclusion de 53 études (38 identifiées grâce à la recherche dans les bases de données et 14 identifiées grâce à la littérature grise)
 - caractéristiques des études incluses :
 - au niveau scolaire : 12 études (23%) incluait des élèves de maternelle, 27 (51%) incluait des élèves de 1^{ère} année, 16 (30%) incluait des élèves de 2^{ème} année, 13 (25%) incluait des élèves de 3^{ème} année, 9 (17%) incluait des élèves de 4^{ème} année, et 4 (8%) incluait des élèves de 5^{ème} année. 16 études (30%) incluait des participants de deux niveaux ou plus
 - au niveau socio-économique : dans 12 études (23%), 50% ou plus des participants présentaient un désavantage économique (mesuré en pourcentage d'élèves participants éligibles à un repas scolaire gratuit ou à prix réduit) et dans 5 études (9%), moins de 50% des participants présentaient désavantage économique ; dans 36 études (68%), aucune information sur le statut socio-économique de l'échantillon de participants n'a été fournie
 - au niveau linguistique : 5 études (9%) incluait au moins 50% d'étudiants multilingues émergents apprenant l'anglais (EL – English Learners) ; pour les autres études, moins de 50% des étudiants étaient des EL (27 études ; 50%) ou peu d'informations ont été fournies pour déterminer le nombre d'EL dans l'échantillon (19 études ; 36%).

Population étudiée

- inclusion totale de 6053 participants.

Mesure des résultats

- critères de jugement :
 - la conscience phonologique, l'orthographe, la lecture de mots et de textes, la compréhension de la lecture
 - analyse de la distribution des estimations de tailles d'effet brutes afin d'identifier les valeurs aberrantes avant d'estimer les tailles d'effet moyennes
 - calcul des différences de moyennes standardisées entre les groupes d'intervention et de contrôle estimées avec la mesure de **Hedges' g** (Hedges, 1981), en utilisant les moyennes post-test (M) et les estimations des écarts-types (SD) rapportées par l'étude pour chaque condition ; utilisation des moyennes post-test ajustées (pour les scores prétest) lorsqu'elles étaient disponibles
- lorsque seules des statistiques de test (valeurs F) étaient fournies, les valeurs F ont été transformées en tailles d'effet de Hedges' g
- lors du calcul des tailles d'effet au niveau de l'étude, s'il y avait plus d'une mesure dans un domaine de résultats donné, calcul de la taille d'effet moyenne en utilisant un modèle à effets aléatoires qui employait une approche du maximum de vraisemblance restreint pour estimer la variance.

Résultats

- les résultats de cette méta-analyse ont montré un effet global significatif et positif des interventions en lecture sur les résultats en lecture lors de tests standardisés chez les enfants d'âge élémentaire à risque de dyslexie ou présentant une dyslexie (g de 0,33 avec IC à 95% de 0,25 à 0,41 ; $p < 0,01$)
- la fréquence et la durée des séances étaient un modérateur significatif ($t = 2,21$, $df = 12,40$; $p < 0,05$), chaque heure d'intervention supplémentaire étant corrélée à une augmentation de la taille

de l'effet de 0,002

- le domaine ciblé par l'intervention était également un modérateur significatif ($p = 0,01$) : des effets plus importants ont été observés sur la lecture de mots/orthographe ($g = 0,34$) et la conscience phonologique ($g = 0,44$) que sur la compréhension de la lecture ($g = 0,26$) et la lecture de textes ($g = 0,25$)
- les interventions combinant des composantes d'orthographe et de lecture de mots ($g = 0,37$) ont donné de meilleurs résultats par rapport à ceux sans la composante orthographique ($g = 0,23$)
- il n'y a pas de différence significative entre les types de traitements ou la taille du groupe.

Conclusion des auteurs

Les auteurs concluent que le dosage et le domaine des résultats en lecture étaient les seules variables qui ont modéré significativement les effets de l'intervention (respectivement $p = 0,040$ et $p = 0,024$), les études avec un dosage plus élevé étant associées à des effets plus importants et les résultats en compréhension de lecture étant associés à des effets plus faibles que les résultats en lecture/orthographe de mots.

Financement de l'étude

Harrison Family Foundation.

Conflit d'intérêt des auteurs

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Discussion

Évaluation de la méthodologie

Cette revue systématique avec méta-analyse qui comprenait 351 tailles d'effet individuelles présente une bonne rigueur méthodologique. Les critères d'inclusion des études sont fournis et la stratégie de recherche est décrite en suffisamment de détail pour permettre la reproduction. Les auteurs ont recherché des études publiées au cours des quatre dernières décennies en suivant les directives PRISMA, ce qui n'avait encore jamais été fait lors des précédentes méta-analyses traitant ce sujet. Ils ont inclus de la littérature grise afin d'éviter un risque de biais d'estimation des effets d'intervention. Ils ont également examiné la possibilité de biais de publication avec une version modifiée de la régression d' Egger qui tenait compte des estimations dépendantes de la taille de l'effet (Egger et al., 1997; Rodgers & Pustejovsky, 2021) et qui n'ont pas révélé d'asymétrie. Neuf évaluateurs ont utilisé le logiciel de revue systématique Covidence (Covidence, 2021) pour passer en revue les résumés des articles. Ceux-ci ont été examinés de manière indépendante par au moins deux évaluateurs. Les auteurs ont également appliqué les critères d'inclusion dans un ordre prédéfini, les articles ont également été examinés de manière indépendante par deux évaluateurs et les désaccords ont été résolus par un troisième. Cependant, il semble qu'il n'y ait pas eu d'évaluation de la qualité des études incluses. Un autre point fort de cette méta-analyse est la sélection d'études comportant des mesures normées de lecture, d'orthographe ou des compétences fondamentales (comme la conscience phonologique). Ensuite, elle comporte également un nombre important d'études employant des designs expérimentaux ou quasi-expérimentaux. Toutefois, les auteurs reconnaissent que les analyses de modulation auraient bénéficié d'une meilleure puissance si leur corpus d'études incluses avait été encore plus important. La recherche dans davantage de bases de données aurait pu permettre l'identification d'études supplémentaires rapportées dans des publications évaluées par des pairs également. Enfin, une des limites concerne la description insuffisante de certains facteurs dans les études sélectionnées, les chercheurs omettant souvent de décrire en détail les conditions de comparaison. Les auteurs signalent également qu'il était parfois difficile de coder de manière fiable les composantes du contenu des interventions, car les auteurs fournissaient très peu de détails sur les interventions en lecture qu'ils testaient. Une hétérogénéité significative des tailles d'effet entre les études a également conduit à l'utilisation de la méta-régression pour identifier les facteurs influençant les effets de l'intervention.

Évaluation des résultats

Les résultats de cette méta-analyse portant sur les compétences en lecture et en orthographe sont notamment influencés par un des critères de sélection des études, à savoir l'exploration des effets des interventions en lecture sur base d'évaluations standardisées. En effet, 24 études ont été exclues car elles

n'avaient pas eu recours à des mesures normées de résultats. Les auteurs n'ont pas fourni de réponses concluantes sur les composantes de l'intervention qui distinguent les interventions les plus efficaces des moins efficaces pour cette population d'élèves. De plus, la plupart des études ne précisent pas le protocole de rééducation employé, ni la fréquence et la durée des thérapies. Il est donc compliqué d'extraire et de spécifier les paramètres de la prise en charge logopédique qui fournissent les meilleurs résultats pour les patients. Les interventions à fréquence et/ou durée produisent des tailles d'effet légèrement plus élevées, ce qui soutient les recommandations aux éducateurs d'intensifier les interventions en augmentant la dose pour accélérer les progrès en lecture des élèves atteints de dyslexie ou à risque de dyslexie. Par conséquent, les administrateurs scolaires ou les éducateurs choisissant des interventions en lecture fondamentale pour les élèves du primaire atteints de dyslexie ou à risque de développer une dyslexie peuvent préférer les interventions multicomposantes qui incluent à la fois des composantes de lecture de mots et d'orthographe. D'autre part, les résultats n'ont pas suggéré qu'ils devraient opter pour des interventions qui se décrivent comme multisensorielles (comme épeler le mot, associer un son à un geste ou utiliser des lettres rugueuses) par rapport à d'autres interventions basées sur des preuves qui ne se décrivent pas ainsi.

Que disent les guides de pratique clinique ?

Le guide de pratique clinique sur la dyslexie du Barnsley Educational Child and Community Psychology Service (2020) recommande une approche multisensorielle avec des sessions fréquentes et régulières, un enseignement explicite des correspondances entre les lettres et les sons et des compétences de fusion et de segmentation (9). L'ASHA (American Speech Language Hearing Association) souligne également l'importance d'une approche multilinguistique, multimodale et métalinguistique, notamment dans le cadre des représentations orthographiques (10). De plus, le Massachusetts Dyslexia Guidelines (2020) insiste sur l'importance de la conscience phonémique et des conversions graphèmes-phonèmes afin que l'élève devienne un bon lecteur (11). Enfin, le guide de pratique clinique réalisé par la Hingham Public Schools (2022) relève cinq composants influençant grandement la lecture, à savoir la conscience phonémique, les correspondances graphèmes-phonèmes, la fluence, le vocabulaire et la compréhension (12).

Conclusion de Minerva

Cette revue systématique avec méta-analyse montre que les élèves présentant une dyslexie ou à risque de dyslexie bénéficient d'interventions ciblant les compétences en lecture de mots. Toutefois, l'efficacité de ces interventions varie en fonction de facteurs tels que la fréquence d'instruction, les objectifs spécifiques en lecture et l'âge des élèves. Cette revue systématique présente néanmoins quelques limites, notamment une absence d'évaluation de la qualité des études incluses. De futures recherches sont nécessaires pour comprendre quels composants sont les plus efficaces pour l'intervention avec les élèves présentant une dyslexie ou à risque de dyslexie.

Références voir site web