

Une expérience d'enseignement explicite de l'orthographe lexicale

M. FAYOL*, F. GRIMAUD**, M. JACQUIER***

* Université de Clermont-Blaise Pascal & CNRS.

** Orthophoniste libérale, Aix-les-Bains¹, France.

*** Orthophoniste libérale, Aix-en-Provence, France.

Et l'ensemble composé de Mesdames l'inspectrice de l'Éducation nationale, la conseillère pédagogique et les professeurs des écoles : J. Bourdet (IEN), C. Chabannes, P. Genty, P. Jaulhac (CP), S. Maton, C. Michaud, C. Petlat, M.-L. Redon, N. Rochon.

RÉSUMÉ : Une expérience d'enseignement explicite de l'orthographe lexicale

L'objectif de la recherche ici rapportée était d'étudier dans quelle mesure il est possible et efficace d'enseigner explicitement les formes orthographiques (lexique) difficiles à des enfants de CE1 en situation de classe. Pendant 6 semaines, à raison de 20 mn par jour, des élèves de CE1 ont reçu un enseignement systématique portant sur 33 mots estimés à la fois utiles et difficiles par leurs enseignants. Les performances ont été évaluées en comparant : 1) un pré-test et plusieurs post-tests à divers intervalles de temps ; 2) le groupe entraîné (GE) à un groupe contrôle (GC). Les résultats montrent une amélioration de l'écriture des mots, d'une part, entre le pré- et les post-tests, même à long terme (3 mois) et, d'autre part, du GE par rapport au GC. Des analyses complémentaires visent à mieux comprendre les raisons des variations de réussite selon les enfants et selon les mots.

Mots clés : Orthographe – Lexique – Apprentissage explicite – Langage – Lecture.

SUMMARY: About an experience of explicit teaching

The current experiment aims at testing whether it is possible to explicitly and successfully teach second graders a series of words difficult to spell ($n = 33$) in a naturalistic environment (the classroom). After a pre-test, a systematic instruction has been organized for 6 weeks, introducing 4 times a week about 3 new words selected by the teachers. Several post-tests have been given, enabling to compare the performance of the experimental group (EG) with that of a control group (CG) at several moments, especially several months later. Even after several months, the children of the EG had better scores than those of the GC. However, while some words were always well spelled, some others remained often erroneously written, and some pupils were less successful than others. Complementary analysis try to understand why this is so.

Key word:  xxxxxxxxxxxx.

RESUMEN: Una experiencia de enseñanza explícita de la ortografía léxica

El objetivo del estudio aquí reseñado era estudiar en qué medida es posible y eficaz enseñar explícitamente las formas ortográficas (léxico) más difíciles a niños de 2º de Primaria. Durante 6 semanas, los alumnos de 2º reciben una enseñanza sistemática durante 20 minutos al día de 33 palabras que los profesores consideran tanto útiles como difíciles. Los resultados se evalúan comparando: 1) un pre-test y varios post-tests a diferentes intervalos de tiempo; 2) el grupo entrenado (GE) frente a un grupo control (GC). Los resultados muestran una mejoría en la escritura de las palabras, por una parte entre el pre- y los post-tests, incluso a largo plazo (3 meses) y, por otra parte, del GE respecto al GC. Los análisis complementarios permitirán comprender por qué varían los logros dependiendo de los niños y de las palabras.

Palabras clave: Ortografía – Léxico – Aprendizaje explícito – Lenguaje – Lectura.

¹ Cette recherche correspond au travail effectué à l'ISTR de Lyon, sous les responsabilités administratives d'Agnès Bo et Agnès Witko, par Frédérique Grimaud et Marianne Jacquier dans le cadre de la préparation de leur mémoire de fin d'études.

INTRODUCTION

Le français écrit repose sur un système alphabétique. Idéalement, un tel système devrait comporter autant de lettres (ou de graphèmes = G) que de sons élémentaires (= de phonèmes = P). Pour des raisons liées à l'histoire de notre langue et de sa notation, le nombre de lettres (26) est inférieur à celui des phonèmes (entre 32 et 36), ce qui aboutit à l'existence d'associations complexes entre P et G. Plusieurs transcriptions sont possibles pour la même configuration sonore ; par exemple /o/ s'écrit o ou au ou eau pour nous en tenir aux cas les plus simples. Il s'ensuit que la lecture et, surtout, la production orthographique présentent des difficultés consécutives aux indécisions : faut-il lire s /s/ ou /z/ voire ne pas le prononcer ? Faut-il écrire /ã/ an ou en ? La présence des environnements, lettres qui précèdent ou suivent, permet souvent de déterminer la prononciation ou la transcription correcte. Par exemple, entre deux voyelles, /s/ nécessite le doublement ss. Le sens, et notamment la morphologie, fournit également des aides permettant de décider entre deux ou plusieurs formes, par exemple entre ant (en courant) et ent (couramment) (Pacton & Fayol, 2003). Toutefois, dans un certain nombre de cas, c'est le mot lui-même qui pose problème. Et malheureusement, les mots les plus fréquents ont de ce fait souvent conservé des formes orthographiques peu prévisibles, ainsi en va-t-il de ainsi, attention, beaucoup, etc. Faute de disposer de règles ou de régularités, les adultes comme les enfants doivent mémoriser ces formes, de manière à se les remémorer lorsqu'elles leur sont nécessaires. Comment y parviennent-ils ?

De nombreux travaux conduits au cours des deux dernières décennies ont étayé la thèse selon laquelle l'acquisition de la forme orthographique des mots s'effectue essentiellement par le biais du déchiffrage (Share, 1995, 1999). Le fait de rencontrer un mot pour la première fois oblige pour le lire à le traiter pas à pas, de sorte que toutes les lettres ou groupes de lettres soient mis en relation avec les formes sonores correspondantes au cours de la lecture à haute voix. Ce traitement plus ou moins répété (personne ne sait exactement combien de déchiffrages sont nécessaires) entraînerait la mémorisation des formes orthographiques sans que les lecteurs aient à s'en soucier. Il s'ensuivrait trois conséquences : les mots ainsi rencontrés seraient lus de plus en plus vite, reconnus et transcrits de plus en plus exactement. L'apprentissage s'effectuerait ainsi de manière implicite, sans intention de le réaliser. Cette conception, confortée par plusieurs séries de résultats empiriques, vaut pour les systèmes orthographiques relativement réguliers. Elle pose problème pour ce qui a trait aux systèmes tels que l'anglais et le français. Les difficultés surgissent à deux niveaux : celui des différences interindividuelles, certains parvenant mieux que d'autres à mémoriser les formes des mots ; celui des variations de performance associées aux différents mots, certains items donnant lieu à des erreurs récurrentes, même chez les bons lecteurs et orthographes. Elles se manifestent de manière particulièrement forte en ce qui concerne la production orthographique (Lucci & Millet, 1993).

Si l'apprentissage implicite ne suffit pas, notamment relativement à la production de l'orthographe des mots, il n'est

pas possible de se contenter de la pratique de la lecture pour assurer la mémorisation et la production des mots. Il faut envisager l'éventualité d'une instruction explicite (Graham & Harris, 1999 ; Stanké, Flessas & Ska, 2009). Or peu de travaux ont été entrepris dans cette perspective. Est-elle possible ? Sera-t-elle efficace ? Telles sont les questions ici abordées (voir aussi Fayol, 2013).

Nous avons recensé trois recherches ayant abordé au moins partiellement ces questions. Allal *et al.* (2001) ont comparé l'évolution des performances de 4 groupes d'élèves francophones : 2 en 2^e et 2 en 6^e primaires ; à chaque niveau, l'un des groupes était soumis à un enseignement traditionnel de l'orthographe, à base de mémorisation de mots, d'exercices et de dictées ; l'autre groupe suivait une approche dite intégrée, dans laquelle la production écrite constituait le démarrage des activités. Cette production permettait de détecter les besoins pour les aborder ensuite dans le cadre d'activités différées, de manière à préserver une cohérence entre la production textuelle et le travail portant spécifiquement sur l'orthographe. Les résultats ont montré que les élèves de 6^e bénéficiaient de l'approche intégrée plus que de l'approche traditionnelle. Tel n'était pas le cas avec les élèves de 2^e année (CE1). Les auteurs notent : « En 2^e primaire, l'approche intégrée n'a pas apporté les bénéfices escomptés (...) on peut se demander s'il faudrait réserver l'approche intégrée aux grands degrés et commencer l'apprentissage de l'orthographe en 2P (= CE1) avec une approche spécifique » (pp. 116-117). Cette recherche suggère donc l'intérêt de mettre en place un enseignement explicite précoce, sans toutefois s'attacher de manière spécifique à l'apprentissage de l'orthographe lexicale.

Les autres recherches portent sur des élèves anglophones. Simonsen et Gunter (2001) ont analysé un ensemble de 18 articles traitant de l'instruction orthographique. Trois approches majeures ont été retenues : phonémique, morphémique et lexicale, la seule retenue ici. Toutes les méthodes relevant de l'approche lexicale reposent sur la mémorisation par cœur, essentiellement des mots irréguliers. Elles peuvent être implicites (voir ci-avant) et s'appuyer sur la simple rencontre et l'exposition, sans guidance relative à l'apprentissage. Elles peuvent aussi être explicites, l'apprentissage étant guidé. Trois programmes sont décrits : *Add-A-Word* fournit aux élèves des listes de mots qu'ils doivent apprendre quotidiennement à l'aide de techniques variées. À la fin de chaque session d'apprentissage, les enfants subissent un test : la maîtrise est attestée par la réussite consécutive à l'orthographe du même mot à trois reprises. Le programme *Spelling Mastery* utilise une approche explicite. Il introduit chaque mot par une phrase. Ce mot est ensuite partiellement transcrit, en ne conservant que les lettres non prédictibles. Les autres doivent être complétées par les enfants (e.g., t--âtre ; ---ain ; --lh--r). Peu à peu les lettres fournies sont moins nombreuses jusqu'à ce que les élèves soient capables de transcrire intégralement les mots sans erreur. Dans les deux cas, l'enseignement est conçu en mettant en place des leçons organisées en séquences, des révisions cumulatives et des pratiques distribuées, une correction systématique des erreurs. En

général les révisions et la pratique sont utiles pour la mémorisation à long terme. Les résultats sont positifs, y compris en rédaction.

L'étude la plus importante parce que la plus contrôlée a été réalisée par Dreyer, Luke et Melican (1995). Ces auteurs ont étudié l'évolution des performances de 52 enfants de CE2 issus de milieu relativement favorisé et répartis en fonction d'un pré-test en bons ou faibles en orthographe (respectivement BO et FO). L'enseignement était organisé selon un protocole précis. À chaque leçon, 12 à 15 mots étaient introduits. Au test du vendredi, la moitié des mots était dictée isolément et l'autre moitié dans des phrases. Les enseignants fournissaient une évaluation (*feed-back*). Après 8 semaines, un test portait sur les acquisitions des semaines précédentes (test 8). Enfin, 18 semaines plus tard, un nouveau test était présenté. Au total, les données collectées portent sur 5 tests. Alors que les performances des BO étaient très supérieures à celles de FO au pré-test, aux tests de fin de semaine, les FO faisaient aussi bien que les BO, ce qui atteste leur capacité d'apprentissage explicite. Au test des 8 semaines, les BO avaient conservé leur niveau de performance des tests hebdomadaires alors que les FO, bien qu'ayant progressé, avaient de moins bons résultats, comme si les items mémorisés n'étaient pas consolidés en mémoire. Enfin, au test des 18 semaines, les mêmes tendances apparaissaient : maintien chez les BO mais baisse chez les FO bien que leurs progrès soient significatifs par rapport au pré-test.

Ces quelques travaux attestent qu'un enseignement explicite et structuré de l'orthographe lexicale est possible en situation de classe et qu'il est efficace : il améliore les performances des élèves à court et moyen terme, y compris dans des activités de rédaction. Quelques principes sont systématiquement respectés. Premièrement, les séances d'instruction sont brèves et espacées (et non pas regroupées ou massées), comme le recommandent les recherches portant sur l'apprentissage de listes (Carpenter *et al.*, 2012 ; Tullis & Benjamin, 2010). Des évaluations sont fournies régulièrement, le plus rapidement possible après la production (Hattie & Timperley, 2007). Les élèves sont incités à retrouver par eux-mêmes à intervalles réguliers tout ou partie de l'orthographe des mots, l'effort de rappel étant un facteur important de l'apprentissage et de sa consolidation (Karpicke & Roediger, 2007).

Nous avons repris ces principes et nous les avons adaptés à l'apprentissage de mots difficiles (pour des enfants de CE1) du français. Nous avons ainsi élaboré avec un groupe d'enseignants un protocole d'intervention portant sur des mots (33) sélectionnés par ces mêmes enseignants et répartis sur 6 semaines à raison de 3 mots nouveaux par séance quotidienne de 20 mn, les autres étant des révisions d'items déjà étudiés. Après un pré-test incluant également des épreuves standardisées, nous avons collecté les performances à intervalles réguliers mais surtout au cours de post-tests successifs permettant d'étudier la stabilité des acquis après des délais de plus en plus longs. Un groupe contrôle (GC) a effectué les pré- et post-tests sans recevoir à la même période les interventions.

MÉTHODE

Participants

Le groupe expérimental (GE) compte 54 élèves de 5 classes de CE1 appartenant toutes à des écoles différentes. Le groupe contrôle (GC) regroupe 25 élèves d'une unique classe de CE1, appartenant à la même école que l'une des classes expérimentales. La répartition s'est faite sur la base du volontariat des enseignantes. Quelques élèves n'ont pas été retenus pour les analyses finales du fait qu'ils étaient soit en retard, soit en avance, soit en traitement orthophonique. Au total, 46 (GE) et 22 (GC) élèves, répartis approximativement en un nombre égal de garçons et de filles, âgés respectivement de 91,4 et 92,5 mois (*t ns*) ont constitué la population finale.

Matériel

Les mots retenus l'ont été en plusieurs étapes. Les listes Manulex (Lété, Sprenger-Charolles & Colé, 2004) puis Manulex infra (Peereman, Lété, & Sprenger-Charolles, 2007) correspondant au CE1 ont été consultées en premier. Elles ont été complétées par les résultats issus d'EOLE (Pothier & Pothier, 2003). Enfin, les enseignantes ont sélectionné d'abord isolément puis en groupe une quarantaine de mots qu'elles considéraient comme nécessaires aux élèves et difficiles à acquérir par eux. Une liste de 33 items a finalement été élaborée pour tenir compte de l'agenda. Pour chacun de ces mots, la fréquence et la consistance ont été recueillies à partir de Manulex, et le taux d'acquisition à partir d'EOLE (*annexe 1*).

Procédure

Un agenda a été élaboré comportant les 33 items répartis sur 6 semaines (entre les vacances de février et celles de Pâques) avec l'introduction de 3 items par séance d'apprentissage et des retours réguliers sur les mots déjà vus. Des séances de test ont été introduites chaque début de semaine.

Avant les vacances de février, une semaine a été consacrée au pré-test (tous les items ont été dictés à raison de 8 ou 9 par jour) et au recueil d'une série d'informations portant sur le niveau en lecture (TIME 2), en orthographe (BELO) et divers indicateurs de performances cognitives (empans endroit et envers, attention, processus visuo-attentionnels ; épreuves issues de la BALE). Toutes ces épreuves ont été proposées en situation de classe et adaptées à cette fin. Chaque mot a donné lieu à une présentation suivant un protocole élaboré en commun par le groupe des enseignantes et des chercheurs (*annexe 2*).

Pendant 6 semaines, les enfants ont suivi un entraînement systématique dispensé par les enseignantes des classes concernées en conformité avec le protocole fourni en *annexe 2*. Chaque séance commençait par l'évaluation des mots introduits le jour précédent et se poursuivait par la présentation des items nouveaux. Chaque lundi avait lieu

une évaluation des mots étudiés au cours de la semaine précédente. L'ensemble des séances s'est terminé à la veille des vacances de Pâques. Au retour de celles-ci un premier post-test a eu lieu (PT1), suivi de deux autres (PT2 et PT3) à 3 semaines d'intervalle, jusqu'à la fin de l'année scolaire. Un dernier post-test (PT4) a été réalisé à la rentrée scolaire suivante, soit après 2 mois de vacances. Ce sont les résultats à ces tests que nous rapportons ci-après.

RÉSULTATS

Résultats généraux

Notre hypothèse était que l'introduction d'un entraînement systématique aurait pour effet un apprentissage stable des items présentés. Cet apprentissage devrait se traduire par, des performances supérieures du GE, d'une part, au PT4 (le plus éloigné dans le temps) par rapport au pré-test et, d'autre part, par comparaison avec le GC. Pour tester cette hypothèse, nous avons dénombré les réussites de chaque enfant sur l'ensemble des 33 mots à chacun des tests. Nous avons d'abord vérifié que les 2 groupes ne différaient pas au pré-test : les pourcentages de réussite étaient de 46 % et de 44 % respectivement pour les GC et le GE, $F < 1$. Nous avons ensuite entré les performances de chaque participant à chaque post-test dans une analyse de variance à 2 facteurs : le moment de test (PT1, PT2, PT3 et PT4) et le groupe (GE versus GC). Le *tableau 1* rapporte les pourcentages de réussite.

Tableau 1. Pourcentages de productions correctes aux 4 post-tests selon le groupe.

	GC	GE
Post-test 1	53 %	82 %
Post-test 2	55 %	79 %
Post-test 3	56 %	81 %
Post-test 4	58 %	74 %

Toutes les différences entre GE et GC sont significatives à au moins $p < .01$ ($F(1, 66)$). Les analyses complémentaires montrent que les performances du GC augmentent régulièrement mais de manière non significative. Celles du GE diminuent significativement au PT4 par rapport aux 3 autres post-tests. En résumé, l'entraînement systématique induit une amélioration très nette et significative des performances par rapport à la fois au pré-test et aux performances du GC à tous les post-tests. Malgré une baisse au PT4, après deux mois de vacances, ces performances restent relativement stables.

Toutefois, comme le montrent les pourcentages, les performances restent éloignées de 100 %. Cela peut tenir à deux facteurs : d'une part, les participants, certains éprouvant plus de difficultés que les autres à apprendre les mots ; d'autre part, les items, certains posant plus de problèmes que les autres. Deux études complémentaires ont donc été conduites.

Variabiles individuelles

Premièrement, nous avons recherché dans quelle mesure les caractéristiques individuelles pouvaient expliquer les

variations de performances. Pour cela, nous avons utilisé des analyses de régression multiple en entrant le score individuel aux pré-test puis à chacun des PT comme variables dépendantes et en utilisant comme variables indépendantes les scores au TIME2, à la BELO et aux autres dimensions de la BALE ainsi que les performances aux post-tests précédents (utilisées comme autorégresseurs). Les résultats généraux font apparaître qu'au pré-test (regroupant tous les enfants), le modèle global extrait 69 % de la variance, dont 55 % associés au TIME 2 ($p < .0001$), 7 % à la BELO ($p < .002$) et 4 % à l'épreuve des Cloches de la BALE ($p < .02$). Le niveau en lecture sort donc en premier, suivi de celui concernant plus spécifiquement la production orthographique et, enfin, une capacité cognitive relative à l'attention visuelle.

À chacun des post-tests du GE, le meilleur prédicteur des performances est constitué par les scores aux post-tests antérieurs, le plus souvent le précédent. Toutefois, concernant le PT4, le modèle global explique 79 % de la variance dont 63 % extraits par le PT3 ($p < .0001$) suivi du pré-test (8 % de variance $p < .01$) et de la BELO (3 % de variance $p < .05$). Aux post-tests du GC, ce sont également les scores au pré-test ou aux post-tests antérieurs qui expliquent des parts importantes de variance (de l'ordre de 80 à 90 %). Cela reste vrai au PT4, le modèle global expliquant 97 % de la variance, dont 88 % extraits par le PT1, mais aussi 4 % par la BELO ($p < .01$) et 1 % par l'épreuve des Cloches ($p < .05$). Au total, pour le GC comme pour le GE, les performances au PT4 dépendent en premier lieu de celles qui avaient été obtenues au PT3 mais aussi des performances initiales des enfants, évaluées par la BELO et/ou par le PT1. Une seule dimension cognitive intervient, modestement : la capacité d'attention visuelle.

Caractéristiques des mots

Les performances initiales au pré-test, mais aussi celles qui ont été obtenues ultérieurement, font apparaître des différences importantes entre les mots. Certains sont acquis rapidement et de manière pérenne. D'autres au contraire donnent lieu à des erreurs récurrentes et voient leurs scores baisser au PT4. En d'autres termes, l'entraînement n'a pas la même efficacité pour tous les items. Rechercher les facteurs susceptibles de moduler l'impact des interventions permettrait d'adapter celles-ci, par exemple en affectant plus de temps aux items les plus « résistants ». Pour identifier les variables influentes, nous avons procédé à deux types d'analyses.

En premier lieu, nous avons pris en considération les caractéristiques des items : fréquence des mots, fréquence des bigrammes, consistance phonographique, voisinage orthographique. Comme les performances initiales des groupes GE et GC sont très fortement corrélées au pré-test ($r = .94$), nous avons fusionné leurs données et conduit une analyse de régression multiple. Celle-ci met en évidence l'impact de deux facteurs : la fréquence des mots qui extrait environ 55 % de la variance ($p < .001$) et celle des bigrammes qui ajoute une contribution indépendante de 10 % de variance ($p < .05$). Ainsi, une variable lexicale et une autre infra-lexicale influent sur la performance au pré-test.

En deuxième lieu, nous nous sommes intéressés à l'apprentissage réalisé. Pour cela, nous avons créé une nouvelle variable : la différence de score pour chaque mot entre le pré-test et le PT4. Notre objectif était de rechercher les variables relatives aux items susceptibles de rendre compte des différences de progression entre le pré-test et le PT4. En raison des très fortes différences entre les deux groupes, des analyses séparées ont été conduites. Concernant le GC, les changements sont faibles et aucune variable caractéristique des mots ne les prédit. Concernant le GE, deux analyses de régression ont été réalisées. L'une ne prend en compte que les progrès et fait apparaître un effet significatif de la fréquence qui extrait 14 % de la variance ($p < .05$). La seconde cherche à prédire la performance à PT4 après introduction de la performance initiale au pré-test (comme autorégresseur) : cette dernière explique 56 % de la variance. Le voisinage orthographique ajoute une contribution marginalement significative de 4 % de variance ($p = .08$). Plus les mots-cibles ont de voisins, plus leur apprentissage se trouve favorisé.

En troisième lieu, nous avons réparti les mots en deux catégories : ceux qui, en fin d'intervention, aboutissent à 75 % de réussite (adresse, aide, souris, patte, éléphant, chance, coquille, doucement, étang, parent, cahier, coup, heure, année et bruit) et ceux qui se situent en deçà de ce pourcentage, malgré une progression significative (arrêter, beurre, cependant, comprendre, attention, trottoir, ficelle, habitant, maintenant, nourrir, poing, programme, gens). Les erreurs les plus fréquentes portent sur le doublement des consonnes (areter ou arretter ; beure ou beur ; atention ; fisel ; trottoir) et sur la transcription de /ã/ (maintenen ; cepandent ; habitent). Le caractère restreint de ces erreurs permet d'envisager des interventions plus focalisées.

DISCUSSION

Résultats généraux

Concernant le GC, les réussites progressent régulièrement (+ 12 points entre le pré-test et le PT4), sans toutefois atteindre les performances du GE. Cette amélioration confirme la possibilité de progrès orthographiques par apprentissage implicite uniquement. Concernant le GE, l'apprentissage explicite permet des progrès rapides (+ 38 points entre le pré-test et le PT1), mais qui s'estompent légèrement à distance de l'entraînement. Son effet intervient vraisemblablement par l'action conjuguée de l'attention focalisée sur les lettres et leur ordre de succession, mais aussi par les occasions de « multiplier, varier et répéter la manipulation de l'écrit », nourrissant l'apprentissage implicite (Gombert, Bonjour & Marec-Breton, 2004, p. 188). Néanmoins, les connaissances explicites pourraient être moins stables que les connaissances implicites, car les premières devraient être réactivées pour rester accessibles en mémoire (Gombert, 2003).

Différences interindividuelles

Les résultats du GE montrent que ce sont les performances orthographiques aux évaluations antérieures, immédiates

ou non, qui contribuent majoritairement (entre 61 % et 75 %) aux performances orthographiques à chacun des PT (voir déjà Stanké, Flessas & Ska, 2009). Ils confirment l'importance de l'apprentissage implicite de connaissances orthographiques précoces, générales et spécifiques, qui permettrait l'apprentissage explicite de connaissances orthographiques. Les résultats du GC attestent aussi que les performances orthographiques antérieures, immédiates ou non, prédisent les performances orthographiques aux quatre PT. La part de la variance ainsi expliquée est massive : entre 80 % et 90 %. La contribution des performances orthographiques antérieures est encore plus importante pour le GC que pour le GE, faisant apparaître l'effet spécifique de l'instruction explicite.

Caractéristiques des mots

L'efficacité de l'entraînement explicite n'élimine toutefois pas l'effet de fréquence. Le taux de réussite aux mots moins fréquents reste inférieur à celui des mots plus fréquents, même s'il progresse.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Au terme de cette expérimentation, nous avons pu valider que les performances en orthographe lexicale des élèves ayant bénéficié d'un enseignement explicite sont meilleures, à court, moyen et long terme, que celles d'élèves n'en ayant pas bénéficié. Plus précisément, les résultats obtenus ont montré que l'apprentissage explicite proposé est efficace dans les épreuves de dictée. Pour un grand nombre de mots, il aboutit à des performances exactes et stables. Il ne fait toutefois disparaître ni l'effet de fréquence ni le poids des connaissances antérieures, même s'il en amoindrit l'impact. Il n'élimine pas non plus l'intégralité des erreurs, notamment sur certains items dont les caractéristiques devraient être précisées. Le dispositif adopté n'a pas permis de vérifier que les progrès s'étendaient à la production de textes.

Cette étude apporte une contribution innovante dans le domaine de l'apprentissage dirigé de l'orthographe lexicale. Elle mériterait d'être reprise et optimisée pour être conduite à plus grande échelle, car l'apprentissage de l'orthographe lexicale, bien qu'il soit l'objet de plaintes courantes en orthophonie, a donné lieu à peu de recherches scientifiques en français. Il serait également intéressant de comparer l'efficacité de différents apprentissages explicites de l'orthographe lexicale en situation de classe. Enfin, l'étude du transfert des connaissances orthographiques d'une tâche de dictée de mots isolés à celle, plus complexe, de production de texte, reste à mener.

D'un point de vue clinique, la cotation des productions a conduit à considérer le statut des erreurs comme autant d'indices qui témoignent de l'évolution de l'acquisition de l'orthographe en situation de classe, ou de l'avancement de la rééducation en situation de prise en charge orthophonique. Des compléments d'étude devraient analyser les effets de différents types d'intervention sur ces évolutions.

Enfin, la conduite de l'expérimentation en situation de classe montre la collaboration possible et souhaitable entre professionnels de l'enseignement, de la recherche et du soin.

RÉFÉRENCES

- ALLAL, L., KÖHLER, D., RIEBEN, L., BARBEY, Y., SAADA-ROBERT, M. & WEGMULLER, E. (2001). *Apprendre l'orthographe en produisant des textes*. Fribourg, CH : Éditions universitaires.
- CARPENTER, S., CEPEDA, N., ROHRER, D., KANG, S. & PASHLER, H. (2012). Using spacing to enhance diverse forms of learning: Review of recent research and implications for instruction. *Educational Psychology Review*, 24, pp. 369-378.
- DREYER, L., LUKE, S. & MELICAN, E. (1995). Children's acquisition and retention of word spellings. In V.W. Berninger (Ed.), *The varieties of orthographic knowledge II: Relationships to phonology, reading, and writing* (pp. 291-320). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- FAYOL, M. (2013). *L'Acquisition de l'écrit*. Paris : PUF.
- FAYOL, M., TOTEREAU, C. & BARROUILLET, P. (2006). Disentangling the impact of semantic and formal factors in the acquisition of number inflections. Noun, adjective and verb agreement in written French. *Reading and Writing*, 19, pp. 717-736.
- FAYOL, M. & JAFFRÉ, J.-P. (2008). *Orthographier*. Paris : PUF.
- FAYOL, M., ZORMAN, M. & LÉTÉ, B. (2009). Unexpectedly good spellers too. Associations and dissociations in reading and spelling French. *British Journal of Educational Psychology, Monograph series 2 – Teaching and learning writing*, 6, pp. 63-75.
- GOMBERT, J.-E. (2003). Implicit and Explicit Learning to Read: Implication as for Subtypes of Dyslexia. *Current psychology letters*, 10, pp. 2-8.
- GOMBERT, J.-E., BONJOUR, E. & MAREC-BRETON, N. (2004). Processus implicites et traitements intentionnels dans l'apprentissage de la lecture. In M.N. Metz-Lutz, E. Demont, C. Seegmüller, M. De Agostini & N. Bruneau (Eds.), *Développement cognitif et troubles des apprentissages : évaluer, comprendre, rééduquer et prendre en charge* (pp. 175-192). Marseille : Solal.
- GRAHAM, S. & HARRIS, K. (1997). It can be taught, but it does not develop naturally: Myths and realities in writing instruction. *School Psychology Review*, 26, pp. 414-424.
- HATTIE, J. & TIMPELRLEY, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, pp. 81-112.
- KARPICKE, J. & ROEDIGER III, H. (2007). Repeated retrieval during learning is the key to long term retention. *Journal of Memory and Language*, 57, pp. 151-162.
- LÉTÉ, B., SPRENGER-CHAROLLES, L. & COLÉ, P. (2004). MANULEX: A grade-level lexical database from French elementary-school readers. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, pp. 156-166.
- PEEREMAN, R., LÉTÉ, B. & SPRENGER-CHAROLLES, L. (2007). Manulex-infra: Distributional characteristics of grapheme-phoneme mappings, infra-lexical and lexical units in child-directed written material. *Behavior Research Methods*, 39, pp. 593-603.
- SHARE, D. (1995). Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55, pp. 151-218.
- SHARE, D. (1999). Phonological recoding and orthographic learning: A direct test of the self-teaching hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 72, pp. 95-129.
- SIMONSEN, F. & GUNTER, L. (2001). Best practice in spelling instruction: A research summary. *The Journal of Direct Instruction*, 1, pp. 97-105.
- STANKÉ, B., FLESSAS, J. & SKA, B. (2009). Effets prédictifs des connaissances orthographiques implicites chez les enfants de 5 ans sur leurs connaissances explicites ultérieures. *A.N.A.E.*, 103, pp. 291-305.
- TULLIS, J. & BENJAMIN, A. (2011). On the effectiveness of self-paced learning. *Journal of Memory and Language*, 64, pp. 109-118.

Annexe 1. Caractéristiques linguistiques des mots utilisés.

		Nature grammaticale	Fréquence CE1 (Manulex)	Consistance phonographique CE1 (Manulex Infra)	Taux acquisition EOLE CE1	Taux acquisition EOLE CE2
1	adresse	nom	52,65	64,47	62 %	78 %
2	aide	nom	80,60	45,36	59 %	80 %
3	arrêter	verbe	110,38	44,46	30 %	42 %
4	beurre	nom	47,38	56,80	44 %	82 %
5	cependant	adverbe	28,57	59,00	3 %	30 %
6	souris	nom	696,70	83,07	44 %	68 %
7	gros	adjectif	665,04	68,05	81 %	96 %
8	patte	nom	374,25	58,69	41 %	58 %
9	éléphant	nom	346,14	47,45	67 %	78 %
10	chance	nom	118,72	53,63	48 %	72 %
11	comprendre	verbe	111,71	72,01	26 %	67 %
12	coquille	nom	33,09	57,39	52 %	65 %
13	neige	nom	384,26	51,69	80 %	71 %
14	attention	nom	184,27	49,05	42 %	78 %
15	trottoir	nom	62,33	83,95	0 %	4 %
16	doucement	adverbe	196,32	57,89	36 %	25 %
17	étang	nom	74,46	44,89	3 %	45 %
18	ficelle	nom	77,57	55,33	50 %	59 %
19	parents	nom	341,24	63,32	71 %	85 %
20	feuille	nom	236,24	56,68	88 %	98 %
21	cahier	nom	175,27	59,35	76 %	85 %
22	habitant	nom	0,20	82,05	0 %	71 %
23	maintenant	adverbe	486,62	60,65	39 %	71 %
24	nourrir	verbe	22,77	80,48	0 %	6 %
25	coup	nom	457,46	49,96	69 %	88 %
26	heure	nom	447,99	79,57	77 %	92 %
27	année	nom	173,89	47,80	76 %	77 %
28	passer	verbe	214,97	70,35	60 %	90 %
29	poing	nom	19,52	66,63	0 %	13 %
30	programme	nom	45,97	77,15	0 %	53 %
31	bruit	nom	384,68	84,21	0 %	34 %
32	gens	nom	306,79	25,70	29 %	63 %
33	oreille	nom	253,30	57,90	45 %	74 %
	Moyenne		223,41	60,34		

Annexe 2. Protocole d'apprentissage initial en 15 étapes.

- o Étape 1 : Présentation du mot au sein d'une phrase de contexte.
- o Étape 2 : Écriture du mot au tableau par l'enseignante en lettres cursives.
- o Étape 3 : Lecture silencieuse du mot par la classe.
- o Étape 4 : Lecture du mot à voix haute par un élève.
- o Étape 5 : Masquage du mot au tableau par l'enseignante.
- o Étape 6 : Réécriture du mot par l'enseignante sous la dictée lettre à lettre d'un élève.
- o Étape 7 : Comparaison par la classe des 2 mots écrits au tableau.
- o Étape 8 : Présentation par l'enseignante des particularités orthographiques du mot et analogies avec d'autres mots avec la contribution de la classe.
- o Étape 9 : Copie du mot écrit au tableau par les élèves sur leur ardoise (2 fois).
- o Étape 10 : Correction collective orale de l'enseignante par épellation.
- o Étape 11 : Troncation par l'enseignante du mot écrit au tableau.
- o Étape 12 : Copie et complétion du mot par les élèves sur leur ardoise.
- o Étape 13 : Correction collective de l'enseignante, écrite au tableau et orale par épellation.
- o Étape 14 : Suppression du mot modèle au tableau et réécriture de mémoire par les élèves sur leur ardoise.
- o Étape 15 : Correction collective de l'enseignante, écrite au tableau et orale par épellation.