

L'acquisition de l'orthographe à l'école élémentaire et au collège, en France : erreurs persistantes, facteurs déterminants et relations entre connaissances lexicales et grammaticales

Carole Hanner, Marie-Line Bosse, Catherine Brissaud, Pascal Bressoux

▶ **To cite this version:**

Carole Hanner, Marie-Line Bosse, Catherine Brissaud, Pascal Bressoux. L'acquisition de l'orthographe à l'école élémentaire et au collège, en France : erreurs persistantes, facteurs déterminants et relations entre connaissances lexicales et grammaticales. A.N.A.E. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant, 2021, 170, pp.70-76. hal-03298649

HAL Id: hal-03298649
https://hal.science/hal-03298649

Submitted on 11 Oct 2022

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

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

Hanner, Carole (1), Bosse, Marie-Line (2), Brissaud, Catherine (3), & Bressoux Pascal (1)

(1) Laboratoire LARAC, Université Grenoble Alpes

(2) Laboratoire LPNC, Université Grenoble Alpes

(3) Laboratoire LIDILEM, Université Grenoble Alpes

L'acquisition de l'orthographe à l'école élémentaire et au collège en France : erreurs persistantes, facteurs déterminants et relations entre connaissances lexicales et grammaticales

Résumé :

L'acquisition de l'orthographe reste une préoccupation importante tout au long de la scolarité des élèves. Après avoir présenté les différentes composantes de la compétence orthographique et leurs difficultés persistantes observées dans différentes études, nous exposerons les données relatives aux prédicteurs précoces des compétences orthographiques à l'école élémentaire et au collège en France, et plus spécifiquement aux liens entre orthographe lexicale et orthographe grammaticale. Pour finir, des pistes didactiques de travail de ces compétences seront proposées.

Mots clés : orthographe – orthographe lexicale – orthographe grammaticale – étude longitudinale – apprentissage de l'écrit

Abstract :

The acquisition of orthographic abilities is still a major issue in French schools. We will first introduce the different types of spelling and their difficulties; then study the early predictors of these orthographic abilities throughout French elementary and middle school, more precisely the relationship between lexical and grammatical spelling. We will end by presenting different ways of improving children's orthographic abilities.

Keywords: orthographic knowledge – grammatical spelling – longitudinal study – spelling abilities

La langue française est une langue dont l'écriture est particulièrement complexe (e.g., Fayol & Jaffré, 2014; Ziegler et al., 1996). Par exemple, à un même phonème peuvent correspondre plusieurs graphèmes ; le scripteur doit alors choisir entre plusieurs graphies possibles pour transcrire un même son. Les difficultés sur le plan grammatical ne sont pas moindres, notamment avec les lettres muettes en fin de mot marquant, par exemple, l'accord en genre ou en nombre (Martinet, 1979). Pour toutes ces raisons, l'acquisition de l'orthographe en français est unanimement reconnue comme difficile.

Les études nationales mettent en évidence cette difficulté et soulignent même une baisse des performances orthographiques des élèves d'aujourd'hui par rapport à ceux d'hier. Dans le cadre du cycle des évaluations disciplinaires réalisées sur échantillon (CEDRE), la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) a publié une note d'information comparant les résultats en orthographe des élèves de CM2 (11 ans) de 1987, 2007 et 2015 (Andreu & Steinmetz, 2016). Alors que les résultats globaux en maitrise de la langue restent stables sur cette période (Andreu, Dalibard, & Étève, 2016), les compétences orthographiques des élèves de 2015 sont moins bonnes que celles de 2007 (17,8 versus 14,3 erreurs en moyenne dans une dictée de 67 mots et 16 signes de ponctuation, soit 83 items), qui étaient elles-mêmes moins bonnes que celles de 1987 (10,6 erreurs). Les élèves faisant très peu d'erreurs se raréfient (13.2% des élèves faisaient moins de deux erreurs en 1987, contre 2% en 2015) et le nombre de ceux qui en font beaucoup augmente (25,6% des élèves produisaient entre 11 et 15 erreurs en 1987, contre 59,1% en 2015). Cette baisse des performances orthographiques s'observe aussi au collège : une comparaison entre les performances orthographiques des collégiens de 1987 et celles des élèves de 2005 montrait que le nombre moyen d'erreurs avait augmenté même si, heureusement, les collégiens progressaient à la même vitesse, entre la 6 ème (12 ans) et la 3 ème (15 ans), en 1987 et en 2005 (Manesse & Cogis, 2007).

Cette baisse des performances orthographiques est sans doute liée à la combinaison de nombreux facteurs qu'il n'est pas possible de distinguer. Par exemple entre 1987 et 2015, l'évolution de l'enseignement, des programmes scolaires, de l'importance donnée au respect de l'orthographe dans la société, ont peut-être engendré une diminution du temps passé à apprendre explicitement l'orthographe à l'école et de l'intérêt pour son apprentissage. Mais, quelles qu'en soient les raisons, et même si l'on est convaincu du caractère arbitraire et pas toujours respectable de l'orthographe (e.g., Hoedt & Piron, 2019), on sait aussi qu'elle reste une véritable source de discrimination et de difficulté d'insertion sociale (Blanchet, 2016). En attendant que les choses changent (avec, par exemple, une réforme simplifiant l'orthographe bien plus largement que celle de 1990) et que l'impact de l'orthographe sur l'échec scolaire diminue, nous tenterons d'apporter des éléments de réflexion aux personnes qui travaillent dans le domaine de l'apprentissage et de l'aide à la difficulté d'apprentissage du langage écrit, par un éclairage sur les difficultés orthographiques les plus persistantes rencontrées par les élèves d'aujourd'hui et sur les déterminants cognitifs de notre capacité à mémoriser l'orthographe.

I Les différentes composantes de la compétence orthographique et leurs difficultés persistantes

Dans un premier temps, il est nécessaire de bien distinguer ce qui se cache derrière le terme générique d'orthographe. Quand on parle des compétences orthographiques, on distingue à un premier niveau les compétences d'ordre phonographique, qui permettent d'écrire de façon phonologiquement correcte (les choix graphiques permettent de restituer la chaine sonore attendue), et qui sont travaillées dès les premières années de l'école élémentaire. Le fait d'écrire les mots de façon phonologiquement correcte est très corrélé à l'acquisition des correspondances entre les lettres et les sons et à la capacité à lire. Il n'est pas encore question ici de respect de l'orthographe conventionnelle même si, bien sûr, les mots transparents (par exemple *moto* ou *ami*) peuvent être bien écrits uniquement grâce à de bonnes compétences d'ordre phonographique. Ces compétences sont acquises après quelques années d'apprentissage et les erreurs persistantes au-delà de cette période restent rares. Elles se cantonnent essentiellement à des erreurs portant sur les graphèmes dont la prononciation

dépend de leur contexte immédiat. Par exemple, dans une étude longitudinale sur les compétences orthographiques des collégiens, Bosse et al. (2020) trouvent que les élèves de 3ème sont encore hésitants devant la question de l'accentuation ou pas de la lettre *e* à l'intérieur d'un mot, pour transcrire les phonèmes /e/ ou /ɛ/. Par exemple, une erreur encore fréquente en 3ème est d'écrire *précisement* à la place de *précisément* et *perféction* pour le mot *perfection.*

Le second niveau est celui des compétences orthographiques lexicales, qui permettent d'écrire un mot sous sa forme conventionnelle, en choisissant la bonne façon de transcrire les phonèmes, sans omettre d'éventuelles lettres non prononcées (par exemple *marchand*). La maitrise de l'orthographe lexicale du français nécessite la mémorisation de la forme écrite d'un très grand nombre de mots. Bien que cette compétence puisse faire l'objet d'un enseignement explicite et d'exercices dédiés dès les premières années de l'école élémentaire (e.g., Brissaud et al., 2011 ; Fayol et al., 2013), on sait aussi que la plupart des formes orthographiques connues par une personne ont été mémorisées de façon totalement non volontaire, par la rencontre répétée avec ces formes orthographiques pendant la lecture (e.g., Bosse, 2015). Même si ce n'est pas dans le domaine lexical que la baisse actuelle des performances est la plus forte (Andreu & Steinmetz, 2016), la mémorisation de l'orthographe lexicale est difficile à cause de la complexité de l'orthographe conventionnelle du français d'aujourd'hui. Des erreurs persistantes sont régulièrement mises en évidence chez les élèves, à tous les niveaux scolaires. En CE1 (8 ans), Fayol et al. (2013) ont relevé des difficultés encore importantes, malgré un apprentissage systématique et explicite, pour mémoriser la présence d'une double consonne (e.g., dans *arrêter, beurre, attention*) et la graphie du son /ã/ qui s'écrit aussi souvent *an* que *en* (e.g., dans *maintenant, cependant*). Dans la dictée des évaluations CEDRE réalisées en CM2 (Andreu & Steinmetz, 2016), les erreurs lexicales les plus fréquentes portent sur les adverbes *peut-être, aussitôt* et *certainement* et sur le déterminant *ce*, mais le type d'erreurs produites n'est pas précisé dans le rapport. En fin de collège, Bosse et al. (2020) relèvent des erreurs encore fréquentes pour le mot *vieil* (dans *un vieil homme*), écrit souvent dans sa forme homophonique la plus fréquente *vieille*, mais aussi fréquemment *vielle* ou *viel*, suggérant une difficulté persistante avec la transcription de la semi-voyelle /j/. La présence d'une double consonne est encore relevée comme une difficulté, avec le mot *perfectionné* fréquemment écrit *perfectioné* par les élèves de 3ème. Ce panel d'exemples d'erreurs lexicales donne des pistes pour cibler les temps d'enseignement explicite de l'orthographe lexicale sur les difficultés persistantes : les homophones, les mots fréquents incluant une double consonne, les adverbes fréquents à l'écrit.

Le respect des marques d'accord et de conjugaison, désignées sous le terme d'orthographe grammaticale, est le troisième type de compétence orthographique. Il relève du principe selon lequel les signes utilisés à l'écrit ont une signification : *s* signifie le pluriel dans *chatons* ou la personne dans *tu chantes*, etc. C'est sans doute dans ce domaine que les élèves passent le plus de temps à mémoriser et appliquer les nombreuses règles qui régissent l'usage de ces marques. Et c'est aussi dans ce domaine que la chute des performances des élèves de CM2, relevée entre 1987 et aujourd'hui, est la plus forte (Andreu & Steinmetz, 2016). Ainsi, dans la phrase *le soir tombait*, la forme verbale *tombait* était correctement écrite par 87,1% des élèves de CM2 de 1987 et par seulement 55,8% de ceux de 2015. Mais les plus fortes difficultés sont relevées au niveau de l'accord de l'adjectif au pluriel (*papa et maman, inquiets* : seulement 25,7% de réussite sur l'adjectif en 2015, 46,3% en 1987) et au niveau de l'accord ou non du participe passé employé avec l'auxiliaire être (*Leurs quatre garçons n'étaient pas* ***rentrés*** : 66,8% de réponses correctes en 87 ; 35,1% en 2015). Quand la terminaison du verbe se prononce /e/, les erreurs sont presque aussi fréquentes quand il s'agit d'un infinitif (*nous les verrons arriver*, 43,3% de réussite en 2015, 54,5% en 1987) que d'un participe passé (*s'ils*

n'ont pas encore retrouvé : 38% de réussite en 2015, 47,7% en 1987). Au collège, Bosse et al. (2020) ont constaté également des difficultés persistantes sur l'accord de l'adjectif au pluriel : seulement 31% des marques du pluriel sur l'adjectif sont présentes en 6ème, 58% en 3ème. La marque du féminin sur l'adjectif est encore moins bien respectée, avec presque un élève sur deux qui l'omet en 3ème. Au niveau des verbes au présent, la marque du pluriel *nt* est omise par plus de 25% des élèves de 3ème quand elle ne s'entend pas (e.g., dans *ses yeux verts voient* ou dans *ses pupilles qui brillent*). Enfin, les terminaisons verbales en /e/ restent une difficulté majeure des collégiens. Là encore, plus de 25% des élèves de 3ème se trompent de terminaison dans *je vais vous racont**er*** ou *personne n'est inform**é***. Cette difficulté massive de l'orthographe grammaticale française, avec des erreurs que l'on trouve non seulement dans les copies d'élèves mais jusque dans les médias, est sans doute aussi la bête noire de tous ceux qui apprennent à écrire le français comme langue seconde. Sans doute ne sera-t-il pas inutile de se questionner sur la pertinence de ces règles d'accord grammatical le jour où l'on songera à faire évoluer l'orthographe du français.

II les déterminants précoces des compétences en orthographe

Lorsque des compétences évaluées à un temps T du cursus scolaire peuvent prédire une part non négligeable de la variation interindividuelle d'une autre compétence qui apparait plus tard, on les considère comme des déterminants ou prédicteurs précoces de cette compétence. La mise en évidence de ces déterminants précoces se fait classiquement au moyen d'études longitudinales, au cours desquelles les mêmes enfants sont évalués au moins deux fois : une fois au temps T, sur l'ensemble des compétences dont on veut estimer le pouvoir prédictif, et une autre fois quelques années plus tard, sur la compétence à prédire. Diverses méthodologies statistiques peuvent être alors utilisées (e.g., régressions multiples, analyses de trajets…) pour observer le poids relatif de chaque compétence initiale sur la compétence finale à prédire.

De nombreuses études, surtout anglophones, ont recherché quels étaient les déterminants précoces des compétences en orthographe. En ce qui concerne les compétences d'ordre phonographique, il a été largement démontré qu'elles sont prédites par les capacités précoces de traitement phonologique et la connaissance des lettres isolées (e.g., Caravolas et al., 2001 ; Cataldo & Ellis 1988). La dénomination rapide (appelée RAN pour rapid automatized naming), qu'elle soit mesurée avant ou au début de l'enseignement de la littéracie, prédit également les compétences ultérieures en orthographe (Savage, Pillay & Melidona, 2008 ; Sunseth & Bowers, 2002 ; Verhagen et al., 2010) de manière stable et dans plusieurs langues alphabétiques ayant des degrés divers de transparence (Caravolas et al., 2012 ; Furnes & Samuelsson, 2010). Cependant, d'autres recherches suggèrent que la dénomination rapide ne contribue pas davantage que la conscience phonologique aux performances en orthographe (Cornwall, 1992 ; Landerl & Wimmer, 2008 ; van Der Boer, van Bergen & de Jong, 2015) et certains la considèrent comme une habileté plus liée à la lecture qu'à la production de l'écrit (Furnes & Samuelsson, 2011). De plus, son interprétation est difficile car elle est elle-même une tâche complexe impliquant à la fois la connaissance des lettres, le traitement sériel et l'accès au vocabulaire.

Les compétences d'ordre orthographique, se référant à l'orthographe lexicale, se développent dès les premiers mois d'apprentissage du langage écrit (Fernandes, Ventura, Querido & Morais, 2008 ; Ise, Arnoldi & Schulte- Körne, 2012 ; Martinet, Valdois & Fayol, 2004) mais la quantité et la précision des connaissances orthographiques lexicales restent modestes dans les premières années et augmentent progressivement avec l'expérience (e.g., Mc Bride-Chang, 2014 ; Treiman & Bourassa, 2000). Il est donc largement admis que l'acquisition de

l'orthographe lexicale nécessite d'abord des capacités à lire, ce qui va rendre possible l'acquisition des formes orthographiques conventionnelles rencontrées au cours des lectures (e.g., Caravolas et al., 2001 ; Share, 1995). L'hypothèse d'auto-apprentissage (Share, 1995, 1999, 2004) insiste sur le rôle de la lecture-décodage pour l'acquisition de l'orthographe lexicale, et de nombreuses études fournissent des données expérimentales en faveur de cette hypothèse (e.g., Bowey & Muller, 2005 ; Cunningham, 2006 ; Cunningham, Perry, Stanovich & Share, 2002 ; Nation, Angell, & Castles, 2007 ; Share, 1999, 2004). Deux récentes modélisations du processus d'auto-apprentissage de l'orthographe lexicale ont confirmé la plausibilité de ce mécanisme dans le cadre d'un modèle à double-voie (Pritchard, Coltheart, Marinus & Castles, 2018; Ziegler, Perry & Zorzi, 2014). Par conséquent le traitement phonologique et les connaissances des lettres, qui prédisent l'acquisition des correspondances entre phonèmes et graphèmes, peuvent être considérées comme des prédicteurs indirects de l'acquisition de l'orthographe lexicale. Des recherches ont également suggéré que le traitement visuo-attentionnel effectué pendant la lecture des mots pourrait jouer un rôle dans le processus de mémorisation de l'orthographe lexicale. Ainsi, il semble que la capacité à étendre son attention visuelle sur l'ensemble des lettres du mot, estimée par l'empan visuo-attentionnel (Valdois, Guinet, & Embs, 2017) soit déterminante pour mieux mémoriser l'orthographe lexicale (e.g., Bosse et al., 2015) et puisse être entrainée (Valdois, 2017).

Les déterminants précoces des compétences en orthographe grammaticale sont beaucoup moins étudiés que ceux de l'orthographe lexicale. On considère que, s'il s'agit d'appliquer des règles, alors les capacités de raisonnement logique devraient être importantes. Jaffré et Fayol (2006) affirment ainsi que l'acquisition des compétences grammaticales demande une capacité de raisonnement abstrait sur la façon dont la langue fonctionne et sur les options graphiques disponibles. Cependant, le respect de l'orthographe grammaticale ne relève pas simplement de la connaissance d'une règle. Son application est d'abord cognitivement très coûteuse, avant d'être automatisée. Certaines études montrent que l'automatisation de l'application d'une règle d'accord commence en fin d'école élémentaire et n'est complètement acquise que des années plus tard (Alamargot et al., 2015). Il semble également que parfois, pour produire une terminaison correcte, nous procédions non pas à l'application d'une règle mais à une récupération d'instance, c'est-à-dire au rappel d'une forme particulièrement fréquente. Cela pourrait être particulièrement le cas chez les jeunes scripteurs (Cousin, Largy & Fayol, 2002).

Nous avons voulu étudier les déterminants précoces de l'orthographe lexicale et grammaticale à l'occasion d'un suivi longitudinal du CP au CM2. L'étude LONGIT a suivi une cohorte d'environ 600 élèves du CP jusqu'au CM2 (soit de 7 à11 ans), avec la collaboration de 23 écoles d'une circonscription de l'Isère (Bressoux et al., 2020). L'objectif de cette étude longitudinale était de suivre le développement et l'interaction des habiletés de lecture et d'écriture tout au long de la scolarité élémentaire. Les élèves ont été testés une première fois en début de CP. Les habiletés mesurées étaient la dénomination rapide (RAN) alphanumérique, la connaissance des lettres (reconnaissance et production de 10 lettres), la lecture (de mots et de pseudo-mots, en nombre d'items lus en 1 minute), la dictée (de 8 mots et de 7 pseudo-mots), la conscience phonologique (suppression de phonème et de syllabe), le vocabulaire et la compréhension orale (45 items de l'EVIP et épreuve VOC de la WPPSI3 et ECOSSE) et le raisonnement logique (matrices de la WPPSI3). Chaque année scolaire à partir du CE1, diverses épreuves étaient effectuées par les enfants, dont l'épreuve de dictée du Corbeau (Chevrie-Muller et al., 1997). Des modèles mixtes (prenant en compte la dépendance intra-classe des observations) ont été effectués sur les 348 élèves présents tout au long du suivi de la cohorte LONGIT. Nous avons cherché à savoir quels étaient les déterminants

précoces (mesurés en début de CP) des compétences orthographiques au début (CE1) et à la fin de l'école élémentaire (CM2), en distinguant le score lexical et le score grammatical obtenus à la dictée du Corbeau.

En CE1, les deux scores d'orthographe sont prédits quasiment par les mêmes facteurs. Le score d'orthographe grammaticale (25% de variance expliquée) est prédit significativement par les habiletés initiales de lecture (Beta=.29) et de conscience phonologique (Beta=.12). Le score d'orthographe lexicale (44% de variance expliquée) est aussi prédit par les habiletés initiales de lecture (Beta=.40) et de conscience phonologique (Beta=.13), auxquels s'ajoute la connaissance des lettres (Beta=.12). Ces résultats suggèrent que, au début de l'apprentissage, l'acquisition de l'orthographe dépend surtout des compétences d'ordre phonologique et de lecture. De plus, cette similarité des prédicteurs montre une certaine homogénéité des premiers mécanismes d'apprentissage de l'orthographe. C'est peut-être dans ces débuts de l'apprentissage que la mémorisation d'instances, qui est finalement un apprentissage probabiliste de l'orthographe, est la plus importante.

En CM2, le score d'orthographe grammaticale (34% de variance expliquée) est prédit significativement par les habiletés initiales suivantes : le RAN alphanumérique (Beta=.18), la connaissance des lettres (Beta=.17), la lecture (Beta=.17) et le raisonnement logique (Beta=.12). Le score d'orthographe lexicale (27% de variance expliquée) est prédit significativement par la conscience phonologique (Beta=.12), le raisonnement logique (Beta=.11) et la dictée (Beta=.06). Mis à part le raisonnement logique qui ressort comme un prédicteur significatif des deux types d'habiletés orthographiques, on remarque cette fois que l'orthographe grammaticale n'est pas prédite par les mêmes habiletés précoces que l'orthographe lexicale. Contrairement au CE1, les habiletés orthographiques des élèves de CM2 peuvent être distinguées sur ce point, ce qui suggère que les élèves n'emploient pas les mêmes processus pour produire les mots dans leur orthographe conventionnelle et pour respecter les marques grammaticales. Il reste cependant difficile d'interpréter le rôle de ces différents prédicteurs précoces et de comprendre par exemple pourquoi la lecture précoce prédit l'orthographe grammaticale alors que c'est la conscience phonologique qui prédit l'orthographe lexicale. Ces observations nous amènent à nous interroger sur la relation ou sur l'indépendance des compétences en orthographe lexicale et grammaticale.

III Les relations entre orthographe lexicale et grammaticale

Dans une étude auprès d'élèves du CE2 à la 6ème australiens, Daffern (2017) a relevé des corrélations significatives entre les compétences phonologiques, orthographiques et morphologiques (incluant la morphologie dérivationnelle et flexionnelle) des élèves à tous les niveaux scolaires. Cependant, comme pour les élèves français, elle confirme que c'est l'orthographe grammaticale qui reste la plus difficile à acquérir en 6ème. Elle a également mis en évidence que les écarts entre orthographe lexicale et orthographe grammaticale étaient surtout importants chez les élèves les plus faibles. En langue française, Morin et al. (2018) ont également étudié les liens entre les compétences orthographiques lexicales et grammaticales auprès d'enfants du CE2 au CM2. Ils ont trouvé des corrélations significatives entre les deux types de compétence, plus importantes en CM2 qu'en CE2. Dans l'étude LONGIT (Bressoux et al., 2020), les corrélations entre les scores d'orthographe lexicale et d'orthographe grammaticale obtenues dans la dictée du Corbeau sont significatives et élevées à tous les niveaux scolaires (r compris entre .65 et .80), sans qu'on puisse observer une évolution de cette relation. Morin et al. (2018) ont également identifié un groupe d'enfants ayant des performances similaires dans les deux domaines, et un autre groupe ayant des scores contrastés. Dans ce dernier groupe (34,4% des enfants), une faible performance en

orthographe grammaticale était associée à une bonne performance en orthographe lexicale, le profil inverse étant très rare.

La relation entre orthographe lexicale et grammaticale a également été étudiée auprès de 496 collégiens (Bosse et al., 2020). Lors de cette recherche, les mêmes 496 élèves ont été testés en 6ème puis en 3ème. Les corrélations entre les performances dans ces deux types d'orthographe sont toujours significatives (r = .48 en 6ème et r = .69 en 3ème). Cependant, la corrélation en 6ème reste modeste, ce qui confirme l'existence d'une dissociation entre score lexical et grammatical chez une partie des élèves au début du collège, comme à l'école élémentaire (Morin et al., 2018). Des analyses entre les scores aux deux niveaux de classe ont également été réalisées. Les corrélations entre les scores orthographiques de 6ème et ceux de 3ème sont toutes significatives, les plus faibles étant celles obtenues entre le score lexical d'un niveau scolaire et le score grammatical de l'autre niveau scolaire (r = .52 et .54). Des analyses de régression ont été conduites pour déterminer les scores (orthographe lexicale et orthographe grammaticale) de 6ème qui prédisaient significativement les scores (orthographe lexicale et orthographe grammaticale) obtenus en 3ème. Sans surprise, les résultats montrent que le score lexical en 6ème prédit une part significative du score lexical en 3ème, et de la même façon le score grammatical en fin de collège est prédit par le score grammatical en début de collège. Résultat plus étonnant, il reste toujours une part de variance dans chacun de ces scores en 3ème, qui est prédite par l'autre score de 6ème. Ainsi, une part, certes modeste mais significative, de la variance en orthographe lexicale en 3ème, est prédite uniquement par le score en orthographe grammaticale en 6ème, et l'inverse est vrai également. Ces résultats suggèrent que les compétences orthographiques lexicales et grammaticales n'évoluent pas indépendamment l'une de l'autre au cours du collège. Certaines capacités cognitives générales sont sans doute nécessaires à l'acquisition de ces différentes compétences, comme le suggère également l'étude LONGIT qui trouve que le raisonnement logique est un prédicteur significatif de l'orthographe lexicale et grammaticale en fin d'école élémentaire. On peut aussi imaginer que les pratiques de lecture et de production écrite d'un individu déterminent fortement et conjointement ses acquisitions dans les différents domaines.

Conclusion et pistes pour l'enseignement

La complexité de l'orthographe française, sur son versant lexical et grammatical, engendre de fortes difficultés chez de nombreux élèves. Comme le temps passé à son enseignement explicite ne permet pas, à l'évidence, d'en aborder toutes les subtilités, il semble que plusieurs stratégies conjointes doivent être adoptées pour optimiser son apprentissage. L'une d'elle consiste à promouvoir et favoriser l'apprentissage implicite par une exposition la plus fréquente possible à la langue écrite (à l'école et hors de l'école), donc par la lecture de textes variés et orthographiquement riches.

L'autre consiste à optimiser au maximum, à l'école, les temps d'apprentissage explicite de l'orthographe. Il s'agira de cibler, pour le volet lexical, les mots les plus fréquents à l'écrit (donc que les élèves vont avoir besoin d'écrire souvent) et qui sont difficiles car inconsistants et présentant les caractéristiques les plus résistantes à l'apprentissage (doubles consonnes, lettres dérivatives, correspondances phonographiques inconsistantes). Cela peut se faire en classe, par exemple, par la constitution de listes qui resteraient affichées au mur en permanence et auxquelles on pourrait renvoyer les élèves, qui pourraient les lire et les relire. Ces listes peuvent être complétées par les élèves au fil des rencontres en lecture et des besoins exprimés en écriture. Elles peuvent aussi servir de base à des exercices de classement, par exemple en fonction de la morphologie des mots (voir Brissaud & Cogis, 2011).

Pour le volet grammatical, le même principe devrait s'appliquer, de cibler l'effort, dans des modalités variées, d'une part sur les marques grammaticales qui sont les plus fréquentes et les plus résistantes : *s*, *t*, *e* et *nt*, d'autre part sur les désinences en /e/ et /ɛ/ des formes verbales. Le travail pourrait se faire de façon explicite avec les plus jeunes, par exemple par la constitution, l'observation et le tri de corpus qui conduiraient progressivement à mettre en évidence les différentes fonctions des lettres *s*, *t* et *e*, ainsi que les grandes régularités du fonctionnement de l'orthographe du français ; à partir du cycle 3 (10 ans environ en France), les activités proposées aux élèves pourraient aboutir à attirer leur attention sur la double sélection qu'on est contraint d'opérer pour écrire un /e/ ou /ɛ/ final : d'abord choisir le morphogramme qui transcrit le phonème final (ai, er, é) et, ensuite, la plupart du temps, choisir la marque d'accord par un raisonnement sur la relation entre les mots et leur appartenance à une classe grammaticale (*les pierres se reflét-ai-ent dans le soleil ; ils sont arriv-é-s trop tard).*

Globalement, il semble aussi important de travailler la gestion des connaissances orthographiques en contexte de production de texte, en proposant aux élèves des consignes d'écriture peu consommatrices de ressources cognitives, afin que les élèves puissent consacrer des ressources à l'orthographe, ce qui faciliterait l'automatisation de l'accord par exemple. Le concept de dictées guidées est une proposition en ce sens qui a démontré son efficacité (Lebrun, Bosse & Valdois, 2018). Enfin, les difficultés spécifiques d'acquisition de l'orthographe doivent être repérées le plus tôt possible, par exemple grâce au recours à des épreuves simples mais étalonnées.

Références :

Alamargot, D., Flouret, L., Larocque, D., Caporossi, G., Pontart, V., Paduraru, C., Morisset, P., & Fayol, M. (2015). Successful written subject–verb agreement: an online analysis of the procedure used by students in Grades 3, 5 and 12. *Reading and Writing*, *28*(3), 291-312. https://doi.org/10.1007/s11145-014-9525-0

Andreu, S., Dalibard, É., & Étève, Y. (2016, juillet). CEDRE 2003-2009-2015 Maîtrise de la langue en fin d'école : l'écart se creuse entre filles et garçons. Note d'information n°20, MENESR-DEPP.

Andreu, S., & Steinmetz, C. (2016, novembre). Les performances en orthographe des élèves en fin d'école primaire (1987–2007–2015). Note d'information n° 28, MENESR-DEPP.

Blanchet, A. (2016). *Discriminations: combattre la glottophobie*. Éd.Textuel, coll. Petite Encyclopédie critique.

Bosse, M. L. (2015). Learning to read and spell: How childrenacquirewordorthographicknowledge. *Child development perspectives*, *9*(4), 222-226. https://doi.org/10.1111/cdep.12133

Bosse, M-L., Brissaud, C., & Le Levier, H. (2020). French pupils' spelling from sixth to ninth grade: a longitudinal study. *Language and Speech*. https://doi.org/10.1177/0023830920935558.

Bowey, J. A., & Muller, D. (2005). Phonological recoding and rapid orthographic learning in third-graders' silent reading: A critical test of the self-teaching hypothesis. *Journal of experimental child psychology*, *92*(3), 203-219. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2005.06.005

Bressoux, P., Hanner, C., Bianco, M., Bosse, M-L., Dessus, P., Fayol, M., Leroy, N., Lima, L., & Rocher, T. (2020). Rapport final de la recherche Longit. Convention de recherche n°2014-DEPP-026. Laboratoire LaRAC, Université Grenoble Alpes.

Brissaud, C., & Cogis, D. (avec une contribution de Jaffré, J. P., Pellat, J. C., & Fayol, M.) (2011). *Comment enseigner l'orthographe aujourd'hui?* Paris: Hatier.

Caravolas, M., Hulme, C., &Snowling, M. J. (2001). The foundations of spellingability:Evidencefrom a 3-year longitudinal study. *Journal of memory and language*, *45*(4), 751-774. https://doi.org/10.1006/jmla.2000.2785

Caravolas, M., Lervåg, A., Mousikou, P., Efrim, C., Litavský, M., Onochie-Quintanilla, E., Salas, N., Schöffelová, M., Defior, S., Mikulajová, M.&Seidlová-Málková, G. (2012). Common patterns of prediction of literacy development in different alphabetic orthographies. *Psychological science*, *23*(6), 678-686. https://doi.org/10.1177/0956797611434536

Cataldo, S., & Ellis, N. (1988). Interactions in the development of spelling, reading and phonological skills. *Journal of Research in Reading*, *11*(2), 86-109. https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.1988.tb00153.x

Chevrie-Muller, C., Simon, A. M., & Fournier, S. (1997). *Batterie « Langage Oral, Langage Ecrit, Mémoire, Attention » L2MA.* Paris : Editions du Centre de Psychologie Appliquée.

Cornwall, A. (1992). The relationship of phonological awareness, rapid naming, and verbal memory to severe reading and spelling disability. *Journal of Learning Disabilities*, *25*(8), 532-538. https://doi.org/10.1177/002221949202500808

Cousin, M. P., Largy, P., & Fayol, M. (2002). Sometimes Early Learned Instances Interfere with the Implementation of Rules: The Case of Nominal Number Agreement. *Current psychology letters. Behaviour, brain & cognition*, (2002/2, 8). https://doi.org/10.4000/cpl.206

Cunningham, A. E. (2006). Accounting for children's orthographic learning while reading text: Do children self-teach? *Journal of experimental child psychology*, *95*(1), 56-77. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2006.03.008

Cunningham, A. E., Perry, K. E., Stanovich, K. E., & Share, D. L. (2002). Orthographic learning during reading: Examining the role of self-teaching. *Journal of experimental child psychology*, *82*(3), 185-199. https://doi.org/10.1016/S0022-0965(02)00008-5

Daffern, T., Mackenzie, N. M., & Hemmings, B. (2017). Predictors of writing success: How important are spelling, grammar and punctuation?.*Australian Journal of Education*, *61*(1), 75-87. https://doi.org/10.1177/0004944116685319

Fayol, M., Grimaud, F., & Jacquier, M. (2013). Une expérience d'enseignement explicite de l'orthographe lexicale: Apprendre... oui mais comment? Des laboratoires aux salles de classes. *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, (123), 156-163.

Fayol, M., & Jaffré, J.-P. (2014). *L'orthographe*. Presses universitaires de France.

Fernandes, S., Ventura, P., Querido, L., & Morais, J. (2008). Reading and spelling acquisition in European Portuguese: a preliminary study. *Reading and Writing*, *21*(8), 805-821. https://doi.org/10.1007/s11145-007-9093-7

Furnes, B., & Samuelsson, S. (2010). Predicting reading and spelling difficulties in transparent and opaque orthographies: A comparison between Scandinavian and US/Australian children. *Dyslexia*, *16*(2), 119-142. https://doi.org/10.1002/dys.401

Furnes, B., & Samuelsson, S. (2011). Phonological awareness and rapid automatized naming predicting early development in reading and spelling: Results from a cross-linguistic longitudinal study. *Learning and Individual Differences*, *21*(1), 85-95. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.10.005

Hoedt A. & Piron, J. (2017). La convivialité, la faute de l'orthographe. Ed. Textuel.

Ise, E., Arnoldi, C. J., Bartling, J., & Schulte-Körne, G. (2012). Implicit learning in children with spelling disability: evidence from artificial grammar learning. *Journal of Neural Transmission*, *119*(9), 999-1010. https://doi.org/10.1007/s00702-012-0830-y

Jaffré, J. P., & Fayol, M. (2006). Orthography and literacy in French. In R. M. Joshi & P. G. Aaron (Eds.), *Handbook of orthography and literacy*, 81-104. Lawrence Erlbaum Associates.

Landerl, K., & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: an 8-year follow-up. *Journal of educational psychology*, *100*(1), 150. https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.150

Lebrun, I., Bosse, M-L., & Valdois, S. (2018). Améliorer l'orthographe chez les élèves de 10 à 13 ans : entrainement par dictées guidées. Nouveaux Cahiers de la Recherche en Education (NCRE), 19(3), 55-71. https://doi.org/10.7202/1045177ar

Martinet, A. (1979). *Grammaire fonctionnelle du français*. Didier-Crédif.

Martinet, C., Valdois, S., & Fayol, M. (2004). Lexical orthographic knowledge develops from the beginning of literacy acquisition. *Cognition*, *91*(2), B11-B22. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2003.09.002

McBride-Chang, C. (2014). *Children's literacy development*. Routledge.

Morin, M. F., Alamargot, D., Diallo, T. M., & Fayol, M. (2018). Individual differences in lexical and grammar spelling across primary school. *Learning and Individual Differences*, *62*, 128-140. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.02.002

Nation, K., Angell, P., & Castles, A. (2007). Orthographic learning via self-teaching in children learning to read English: Effects of exposure, durability, and context. *Journal of experimental child psychology*, *96*(1), 71-84. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2006.06.004

Pritchard, S. C., Coltheart, M., Marinus, E., & Castles, A. (2018). A computational model of the self- teaching hypothesis based on the dual- route cascaded model of reading. *Cognitive Science*, *42*(3), 722-770. https://doi.org/10.1111/cogs.12571

Savage, R., Pillay, V., &Melidona, S. (2008). Rapid serial naming is a unique predictor of spelling in children. *Journal of Learning Disabilities*, *41*(3), 235-250. https://doi.org/10.1177/0022219408315814

Sénéchal, M. (2018). Comment les élèves apprennent-ils l'orthographe *? Conférence de consensus Écrire et rédiger : comment guider les élèves dans leurs apprentissages ?*, organisée par le CNESCO et l'Ifé. http://www.cnesco.fr/fr/ecrire-et-rediger/

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

Share, D. L. (1999). Phonological recoding and orthographic learning: A direct test of the self-teaching hypothesis. *Journal of experimental child psychology*, *72*(2), 95-129. https://doi.org/10.1006/jecp.1998.2481

Share, D. L. (2004). Orthographic learning at a glance: On the time course and developmental onset of self-teaching. *Journal of experimental child psychology*, *87*(4), 267-298. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2004.01.001

Sunseth, K., & Greig Bowers, P. (2002). Rapid naming and phonemic awareness: Contributions to reading, spelling, and orthographic knowledge. *Scientific studies of reading*, *6*(4), 401-429. https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0604_05

Treiman, R., & Bourassa, D. C. (2000). The development of spelling skill. *Topics in Language Disorders*, *20*(3), 1-18. https://psycnet.apa.org/doi/10.1097/00011363-200020030-00004

Valdois, S. (2017). Entraîner l'attention visuelle pour remédier aux troubles de la lecture. *ANAE Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, *148*, 1-11.

Valdois, S., Guinet, E., & Embs, J. L. (2017). EVADYS : *Outil diagnostic des troubles de l'empan visuo-attentionnel*. Lyon : Happy Neuron.www.happyneuronpro.com/orthophonie/espace-evaluation/evadys/

Van Den Boer, M., Van Bergen, E., & de Jong, P. F. (2015). The specific relation of visual attention span with reading and spelling in Dutch. *Learning and Individual Differences, 39,* 141-149. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.03.017

Verhagen, M., Sauri, R., Caselli, T., & Pustejovsky, J. (2010, July). SemEval-2010 Task 13: TempEval-2. In *Proceedings of the 5th international workshop on semantic evaluation* (pp. 57-62).

Ziegler, J. C., Jacobs, A. M., & Stone, G. O. (1996). Statisticalanalysis of the bidirectionalinconsistency of spelling and sound in French. *BehaviorResearch Methods, Instruments, & Computers, 28(4), 504–515*. https://doi.org/10.3758/BF03200539

Ziegler, J. C., Perry, C., &Zorzi, M. (2014). Modelling reading development through phonological decoding and self-teaching: Implications for dyslexia. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *369*(1634) https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0397