

CONFÉRENCE DE CONSENSUS

ÉCRIRE ET RÉDIGER

RAPPORT SCIENTIFIQUE

Étude de la langue
et production d'écrits

Catherine BRISSAUD et Michel FAYOL

Mars 2018

Ce document s'inscrit dans le cadre de la conférence de consensus (mars 2016) organisée par le Conseil national d'évaluation du système scolaire (Cnesco) et l'Institut français de l'éducation (ENS de Lyon) sur la thématique : **Écrire et rédiger : comment guider les élèves dans leurs apprentissages ?**

Les opinions et arguments exprimés dans ce document n'engagent que leurs auteurs.

Pour citer cet article :

Brissaud, C. et Fayol, M., *Étude de la langue et production d'écrits*, Cnesco, 2018

Disponible sur le site du Cnesco : <http://www.cnesco.fr>

Publié en Mars 2018

Conseil national d'évaluation du système scolaire

Carré Suffren - 31-35 rue de la Fédération 75015 Paris

ÉTUDE DE LA LANGUE ET PRODUCTION D'ÉCRITS

Catherine BRISSAUD¹

et Michel FAYOL²

¹Université Grenoble Alpes

²Université Clermont Auvergne et CNRS

Mars 2018



 **cnesco**
conseil national
d'évaluation
du système scolaire

Table des matières

INTRODUCTION	3
---------------------------	----------

CHAPITRE 1. LES RELATIONS ENTRE LECTURE-COMPRÉHENSION-INTERPRÉTATION DE TEXTES ET ÉCRITURE-RÉDACTION DE TEXTES	5
---	----------

Par Michel Fayol

A. Mise en perspective : les travaux sur le lien entre lecture et écriture.....	5
B. Premiers travaux : une approche globale des relations lecture - écriture.....	6
C. Les approches en composantes	9
D. La dialectique décomposition / intégration	15

CHAPITRE 2. DIDACTIQUE DU FRANÇAIS ET DE L'ORTHOGRAPHE : UN PANORAMA DE TRAVAUX RÉCENTS	17
--	-----------

Par Catherine Brissaud

A. Introduction.....	17
B. Efficacité des pratiques : deux études d'envergure	17
C. Focus sur les performances des élèves	24
D. Focus sur l'enseignant et son rapport à l'orthographe	27
E. Perspectives de recherche	28

CHAPITRE 3. LA QUESTION DE L'ORTHOGRAPHE GRAMMATICALE OU MORPHOLOGIE FLEXIONNELLE	31
--	-----------

Par Michel Fayol et Catherine Brissaud

A. L'orthographe grammaticale, source d'erreurs la plus fréquente	31
B. Pour la marque du pluriel, des difficultés d'application même pour les règles maîtrisées	33
C. La fréquence des rencontres avec une forme donnée	38
D. Pour conclure	42

ANNEXE. QUELS TESTS POUR ÉVALUER L'ORTHOGRAPHE ?	43
---	-----------

Par Marie-Claire Hazard et Isabelle Negro

BIBLIOGRAPHIE	53
----------------------------	-----------

INTRODUCTION

Les enjeux de l'écriture dépassent la question technique d'un savoir écrire, et la technicité de l'écriture ne repose pas que sur la correction de la langue utilisée. Pour autant, l'étude de la langue est une dimension essentielle de l'apprentissage : l'orthographe notamment est source d'erreurs chez les élèves mais également chez les adultes, et les conséquences de ces difficultés dépassent le cadre scolaire¹.

L'objectif du présent rapport est de proposer un panorama des recherches en didactique et en psychologie sur ce sujet de l'étude de la langue et notamment sur la question de l'orthographe. Où en sommes-nous aujourd'hui ? Qu'avons-nous appris, quelles en sont les conséquences envisageables pour les pratiques en classe, et quelles sont les zones d'ombre qui pourraient être éclairées par la recherche au cours des prochaines années ?

Le chapitre 1 présente une synthèse sur les liens entre lecture et écriture. Au travers d'une revue de littérature, Michel Fayol s'intéresse à l'écrit à la fois comme une activité indivisible et comme un ensemble de composantes, chacune ayant un lien spécifique avec les composantes de la lecture.

Les chapitres 2 et 3 s'intéressent à une composante spécifique : celle de l'orthographe.

Partant des conclusions d'un article de 2011 sur les champs de recherche à ouvrir pour la didactique de l'orthographe, Catherine Brissaud détaille les études menées au cours des dernières années qui ouvrent des possibilités d'application concrète.

Michel Fayol et Catherine Brissaud analysent ensuite une difficulté spécifique, celle de l'orthographe grammaticale, c'est-à-dire les accords en genre et en nombre des noms, verbes et adjectifs. Ils font la somme de ce que nous savons aujourd'hui concernant l'acquisition de l'orthographe grammaticale et des déterminants de la production d'écrits.

¹ Voir à ce sujet le rapport *Ecrire et rédiger : un état des lieux*, Cnesco, 2018

CHAPITRE 1. LES RELATIONS ENTRE LECTURE-COMPRÉHENSION-INTERPRÉTATION DE TEXTES ET ÉCRITURE-RÉDACTION DE TEXTES

Michel FAYOL

Université de Clermont Auvergne

LAPSCO CNRS

Cette synthèse essaie de répondre à la question concernant **l'intérêt que pourrait présenter un rapprochement systématique des activités de lecture-compréhension et d'écriture-rédaction**. Ces deux expressions sont retenues pour prévenir toute interprétation restrictive des termes lecture (assimilée au seul décodage) et écriture (assimilée à la dimension production graphique). Les travaux disponibles sont présentés et discutés, y compris relativement à leurs insuffisances. Des propositions sont faites, qui pourraient donner lieu à des **innovations évaluées**.

A. Mise en perspective : les travaux sur le lien entre lecture et écriture

Depuis plus de deux siècles, l'écrit est enseigné dans nos cultures. Les diverses méthodes envisagées ont d'emblée insisté sur l'importance de mener de front l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, sans que les dimensions impliquées (graphie, orthographe, syntaxe, etc...) soient alors distinguées. Dans les faits, l'instruction relative à la lecture l'a pourtant toujours emporté sur celle qui aurait visé la rédaction. La première a été rapidement dispensée à de larges populations, incluant les populations rurales et ouvrières (Chervel, 2006 ; Juaneda Albarède, 1998). Par contraste, la rédaction (ou composition écrite) a d'abord été réservée à une élite issue de la bourgeoisie, scolarisée dans les petites classes des lycées, et destinée à occuper les positions sociales les plus élevées. Elle a été lentement diffusée, souvent avec des objectifs limités, y compris en fin de scolarité élémentaire et sanctionnée par l'examen du Certificat d'Études (produire une phrase simple ; rédiger un paragraphe ou une lettre de demande d'emploi). Aujourd'hui encore, qu'il s'agisse des pratiques des enseignants ou des recherches effectuées, une asymétrie se perpétue concernant les durées consacrées aux deux activités, les activités de lecture et compréhension de textes l'emportant presque toujours sur celles de production (Graham *et al.*, 2013 ; Shanahan, 2016 ; Goigoux, 2016). Par exemple, aux USA, une enquête conduite sur plus de 500 élèves révèle que le temps consacré à l'écriture occupe 4-6 minutes par jour en CP, et encore moins en CE2. Le travail coordonné par Goigoux en France met également en évidence une asymétrie (mais moindre) des durées consacrées aux activités d'écriture par comparaison avec celles dédiées à la lecture. Pourtant, l'évolution récente des moyens de communication, le courriel notamment, conduit à une réduction de la différence et à une focalisation de plus en plus nette sur l'importance de la modalité écrite de production langagière. Pourtant aussi, les développements théoriques relatifs à la lecture et à la production d'écrits conduisent à s'interroger sur la possibilité de concevoir un modèle théorique intégrant les deux dimensions. Une série de questions se pose désormais : 1) Peut-on préciser la force et la nature des relations entre lecture-compréhension et écriture-rédaction sur un plan à la fois théorique et empirique ? 2) Un enseignement conjoint accordant une même attention et une même durée aux deux activités serait-il envisageable et réalisable ? 3) Quels en seraient les effets, inconvénients et bénéfiques, pour la lecture comme pour la rédaction ?

L'étude des relations entre lecture-compréhension-interprétation et écriture-rédaction de textes peut être abordée selon plusieurs perspectives dont certaines ont été plus explorées que d'autres. La présente synthèse vise à donner un aperçu des données rapportées par les principales recherches. En premier lieu, des analyses ont été conduites qui visaient à déterminer si les deux versants de traitement des écrits étaient reliés à un moment donné de l'apprentissage : de fait, même si intuitivement, la relation paraît évidente et forte, sa mise en évidence empirique ne va pas de soi. Il s'agissait donc d'abord de savoir si les performances en lecture voire en compréhension étaient corrélées à celles de production à différents niveaux de la scolarité : CE1, CE2, CM1, etc... Une première distinction s'est établie implicitement entre traitement du code - lecture et écriture des mots – et compréhension et rédaction de textes ; le premier volet a été largement privilégié. Ces études dites **transversales** ne s'attachent qu'aux relations identifiables à un moment donné de la scolarité.

Une deuxième approche a envisagé l'évolution des performances d'un niveau donné aux suivants, avec des étapes allant de quelques mois à plusieurs années. Ces études **longitudinales** cherchaient à déterminer si certaines performances à un moment donné de la scolarité permettent de prédire (statistiquement) des performances ultérieures portant soit sur les mêmes dimensions – par exemple de la vitesse de lecture de mots en fin de CP à celle relevée en fin de CE2 – soit sur d'autres dimensions, par exemple de la vitesse de lecture en début de CE1 à l'exactitude des productions orthographiques des mots en CE2 ou en CM1.

De manière générale, les recherches conduites, transversales ou longitudinales, sont **corrélationnelles**. Elles rapportent des relations entre performances mais n'indiquent pas de directions causales : la prédiction reste statistique. Elle peut toutefois s'appuyer sur des théories : ainsi Frith (1985) défend l'idée que la lecture (logographique : reconnaissance des formes assimilable au traitement des images ; conception réfutée depuis) et l'écriture (phonologique par décomposition de la parole et association à des lettres) sont initialement indépendantes l'une de l'autre (et donc non corrélées) mais qu'elles se mettent en relation en alternant les impulsions : l'écriture induit les traitements phonologiques en lecture, lesquels prennent le pas en décodage puis en reconnaissance de mots, cette dernière permettant ensuite la mémorisation des formes orthographiques mobilisables en production. Selon cette conception, les performances en début d'écriture prédisent (car elles influent) les performances ultérieures en lecture ; puis la relation réciproque s'installe. De tels modèles sont rares, ce qui entraîne que **les corrélations n'autorisent le plus souvent que l'émission d'hypothèses**. Ces dernières nécessitent alors des interventions pour être vérifiées, ce qui soulève des problèmes difficiles à résoudre du fait de la complexité des situations pédagogiques.

B. Premiers travaux : une approche globale des relations lecture - écriture

Une approche globale de la question des relations entre lecture-compréhension et écriture-rédaction est envisageable : elle consiste à comparer les performances à des épreuves relativement normées en lecture et/ou compréhension et en écriture et/ou rédaction. Quelques recherches ont été effectuées suivant cette perspective. Brassart (1994) en a dressé un premier bilan. Parmi les principaux résultats, deux sont à retenir. Dans une étude transversale, Shanahan (1984) a comparé les performances en lecture-compréhension (reconnaissance des mots, connaissance de la signification des mots, compréhension de phrases et de textes) et en écriture-rédaction (dictée de mots et production de textes narratifs à partir d'images) chez plus de 500 élèves de CE1 et de CM2

(Shanahan, 1984). Les performances en lecture expliquent environ 25 % de la variance en écriture au CE1 comme au CM2, ce qui apparaît modeste. Réciproquement, les performances en écriture expliquent respectivement 43 % et 34 % de variance en CE1 et CM2 : ainsi, la production influencerait plus sur la lecture que l'inverse, ce qui reste à confirmer. Au deux niveaux, la relation est forte entre phonographie (*phonics*) et production orthographique, de plus elle reste stable. Pour les lecteurs experts, la relation entre compréhension et production de textes passe par le vocabulaire et la structure des textes. Ainsi, aux deux niveaux scolaires, les relations entre la lecture-compréhension et la production font apparaître des dimensions corrélées et d'autres qui semblent indépendantes, par exemple le lexique et la syntaxe. Mais rien n'est déterminable des relations longitudinales entre les deux niveaux.

Juel Griffith et Gough (1986) ont réalisé un des premiers suivis longitudinaux de 80 élèves, du CP jusqu'au CE1. La corrélation entre la lecture des mots et la production orthographique est forte : 0,80 environ aux deux niveaux. Elle se révèle en revanche plus faible entre compréhension et production de textes (entre 0,26 en CP et 0,39 en CE1). Quant à la corrélation entre production orale d'une histoire et compréhension en lecture, elle apparaît également faible et non significative (environ 0,15). Le suivi de 54 de ces élèves en CE2 montre la stabilité des performances : les bons lecteurs le restent, les faibles aussi. Ces derniers tendent à devenir faibles en écriture. De manière générale, les résultats attestent que le décodage et la production en orthographe lexicale sont fortement liés, même si la lecture n'est pas simplement la réciproque de l'orthographe. En revanche, la relation entre compréhension et génération de textes reste faible, même si elle augmente (de 0,26 à 0,39) entre les deux niveaux scolaires. Les travaux portant sur les niveaux scolaires ultérieurs montrent que les relations restent d'intensité modeste et que la production influencerait plus sur la lecture (compréhension ?) que l'inverse. Le vocabulaire d'une part, la structure des textes d'autre part, deviennent les dimensions les plus importantes. **Tout se passe comme si une approche globale ne pouvait rendre compte de la diversité des composantes intervenant dans une activité aussi complexe que la production d'écrits.**

Plusieurs travaux allant du CP à la classe de CM1 ou de 6^e ont confirmé l'existence de corrélations entre la lecture et l'écriture, niveau par niveau (Berninger *et al.*, 2002, Mehta *et al.*, 2005). Les auteurs imputent cette forte relation à l'existence de représentations lexicales et sous-lexicales communes aux deux activités ainsi qu'au recours à des « règles » de conversion phonographémique et graphophonémique - noter que la consistance² diffère d'un sens à l'autre ! (Bonin, Collay et Fayol, 2008 ; Zielger *et al.*, 2010). Ces données suggèrent, mais ne prouvent pas, que la lecture et l'écriture contribuent respectivement à leur évolution : la relation pourrait être bidirectionnelle. Or les études longitudinales aboutissent à des résultats plus ou moins conformes à cette attente : des relations significatives mais asymétriques sont rapportées en début et fin de CP (Foorman *et al.*, 1991 ; Abbott, Berninger et Fayol, 2010) et entre les niveaux immédiatement successifs. D'autres études rapportent des relations fortes entre écriture et lecture alors que d'autres encore concluent à l'impact de la lecture sur l'écriture (Caravolas *et al.*, 2001). De plus toutes ces recherches portent sur les tout-débuts, avec des variations associées au degré de consistance des orthographe : la production orthographique (*spelling*) se développe plus lentement en anglais qu'en tchèque (Caravolas, 2004), très peu abordent les phases ultérieures, et notamment la production de textes.

² Régularité de la conversion entre phonème et graphème

Plusieurs méta-analyses ont été rédigées, qui évaluent les effets de la lecture-compréhension sur l'écriture-rédaction, et réciproquement. Toutes soulignent les impacts positifs des pratiques correspondantes (Crinon, *Notes des Experts*, Cnesco, 2018 ; Shanahan, 2006). À titre d'exemple, Graham et Hebert (2011) rapportent que la compréhension en lecture se voit améliorée lorsque les élèves (du CP à la terminale) écrivent à propos de ce qu'ils lisent. Plusieurs activités d'écriture se révèlent particulièrement efficaces : rédaction étendue, résumé, prise de notes, élaboration de questions ou réponses à celles-ci. La pratique de la rédaction améliore aussi la manière de comprendre en lisant ; par exemple, la mise en œuvre de l'orthographe et de la construction de phrases rend les élèves sensibles à certaines formes mobilisées lors de la lecture. Du CP au CM2, plus les élèves rédigent, mieux ils lisent et comprennent.

Plus récemment, Graham *et al.* (2017) ont réalisé une méta-analyse portant sur les **programmes d'enseignement dits « équilibrés »**, qui accordent approximativement les mêmes durées d'activité (au plus 60 % à l'une des deux) à la lecture-compréhension et l'écriture-rédaction. Les résultats portent sur 47 études et mettent en évidence des effets positifs aussi bien de l'écriture sur la lecture que l'inverse, sur les traitements dits mécaniques (orthographe et reconnaissance des mots) que sur les dimensions plus complexes de la compréhension et de la rédaction. Toutefois, l'intensité de l'effet est modeste dans les deux directions (environ un tiers d'écart-type : $d = 0,30$).

Les études effectuées comportent rarement des indications précises concernant **la diversité des composantes impliquées et les durées consacrées à chacune** (lecture et écriture), ce qui rend difficile la comparaison des impacts respectifs de l'une sur l'autre, et réciproquement. De fait, la nature, la durée, l'intensité et la systématisme de la pratique peuvent chacune intervenir dans la maîtrise relative d'une des deux activités et conditionner l'effet sur l'autre. Les données empiriques étayant cette relation restent à recueillir. Comme le soulignent Graham *et al.* (2012), les recherches conduites et le contrôle des variables manquent encore souvent de rigueur. Les impacts de l'instruction aux stratégies, à leur régulation et à la structure des textes sont attestés, mais sur un nombre réduit de travaux, émanant le plus souvent des mêmes équipes de recherche (Graham *et al.*, 2012).

Les travaux conduits dans une perspective globale ont ceci de particulier qu'ils permettent certes d'évaluer les corrélations entre lecture-compréhension et écriture-rédaction, éventuellement en s'attachant à leur évolution au cours d'études longitudinales, mais aussi qu'ils **rendent difficile la détermination des difficultés précises et des modalités d'intervention susceptibles d'aider les élèves à les surmonter**. Ils doivent cela au fait de considérer implicitement la production d'écrits comme une activité unitaire et homogène. La prise en compte de ce problème a conduit à s'intéresser à **une approche plus analytique** dans laquelle la lecture-compréhension et l'écriture-rédaction se trouvent analysées en composantes dont les relations donnent lieu à des études plus limitées mais aussi plus théorisées et souvent plus précises. Ainsi devient-il possible de s'intéresser aux effets sur telle ou telle dimension (par exemple, la production de phrases) de telle ou telle modalité d'action.

Un travail récent de Ahmed *et al.* (2014) illustre cette évolution des démarches de recherche. Les auteurs étudient les relations entre lecture-compréhension et écriture-rédaction en fonction des niveaux du langage (mots, phrases, textes) et du niveau scolaire (du CP au CM1). Par ailleurs, ils utilisent des modèles mathématiques permettant de comparer les performances et leur évolution en

recourant à des modèles directionnels (lire -> écrire ou écrire -> lire) ou bidirectionnels. Ces modèles permettent de **distinguer entre : 1) les influences de l'état de performance en t_1 sur l'état de performances en t_n** (avec des délais très variables allant de quelques semaines à plusieurs années) et **2) les relations entre changements (t_n-t_1 , en général l'ampleur des progrès) et performances ultérieures.**

La lecture-compréhension comme l'écriture-rédaction comportent des composantes différentes correspondant aux niveaux d'analyse du langage : mots, morphèmes, syntaxe, structures textuelles. Or il existe à la fois une relative indépendance entre ces niveaux et des différences intra-individuelles entre eux dans les deux activités. L'étude longitudinale porte sur 316 élèves de CP, puis 270 en CE1, 260 en CE2 et 219 en CM1. Les élèves sont soumis chaque année à une série de mesures portant : 1) en lecture sur le décodage de mots, la lecture de phrases, la fluence de lecture et la compréhension ; 2) en écriture-rédaction sur l'orthographe, la fluence de production de mots, les combinaisons de phrases, une rédaction en 10 minutes. Les résultats mettent en évidence des corrélations très variables en fonction des niveaux de langue analysés : très élevées (0,83) en début de scolarité entre décodage et production de mots, mais beaucoup moins (0,36) au niveau syntaxique et intermédiaires pour la fluence de rédaction de textes (0,42). Ces données justifient le passage d'une approche globale à une démarche s'intéressant aussi aux composantes et à leur évolution, si possible en prenant en considération les interventions. Il s'agit donc de prendre en considération à la fois les composantes, leur évolution et leurs interactions et de conserver aux études la dimension globale, notamment celle relative à la rédaction dont les données font apparaître qu'elle présente des caractéristiques originales. Elle semble notamment plus sensible aux interventions pédagogiques que la quantité de texte produite. Enfin, la quantité et la qualité des productions textuelles entretiennent avec les performances recueillies sur les différentes composantes des relations qui restent modestes (Mehta *et al.*, 2005 ; Kent et Wanzek, 2016).

C. Les approches en composantes

Les travaux et théories de la psychologie cognitive ont depuis quelques décennies étudié les activités complexes en analysant la lecture comme la rédaction en composantes. La lecture se voit décomposée en : 1) traitement des mots inconnus (déchiffrage) ou connus (reconnaissance) ; 2) segmentation (*parsing*) et intégration syntaxique des énoncés ; 3) mobilisation des connaissances et des procédures de mise en relation (inférences, *etc.*) ; 4) intégration des informations en un modèle mental conduisant à une interprétation globale de ce que le texte relate ou décrit (Ecalte, 2002 ; Fayol *et al.*, 1992). L'activité de rédaction est analysée en : 1) élaboration des idées et de leur organisation en fonction d'un objectif et du ou des destinataire(s) ; 2) mise en texte (choix lexicaux, choix syntaxiques, structures textuelles) ; 3) transcription mobilisant les formes orthographiques ou les procédures d'accord et la dimension graphique ; 4) retour sur le texte produit en vue de l'évaluer et, éventuellement, de le modifier (Alamargot, 2001 ; Fayol, 2013). Il paraît ainsi possible de tenter une mise en relation entre les composantes de chacune des deux activités en s'interrogeant sur les apprentissages réciproques que ces correspondances pourraient induire.

1) Lecture et production des mots

La relation la plus étudiée porte sur la lecture et la production des mots.

Les tout-débuts de l'apprentissage font apparaître des relations très fortes entre le décodage en lecture et les performances en écriture (encodage), conduisant à une orthographe phonologique (ou pré-conventionnelle) quelles que soient les caractéristiques des systèmes alphabétiques (consistants ou non). Initialement, l'orthographe phonologique pilote le développement de la lecture, laquelle impulse ensuite les progrès en orthographe conventionnelle (Caravolas, Hulme et Snowling, 2001 ; Caravolas, 2004). Au cours de cette phase, les corrélations entre les deux activités sont très élevées, traduisant la mobilisation probable de représentations et de procédures communes.

L'étude du passage du décodage/encodage lettre à lettre à la lecture et à la production de mots repose essentiellement sur les recherches de Share portant sur l'hébreu (Share, 1995, 1999 et 2004). Selon cet auteur, le décodage des mots permet à la fois leur lecture à haute voix et la mémorisation de leurs formes orthographiques. Des travaux plus récents font état d'un apprentissage complémentaire portant sur des régularités orthographiques infra-lexicales (bigrammes, configurations fréquentes : *-ange, iste, etc...*). En d'autres termes, la lecture permettrait l'apprentissage des formes orthographiques, lexicales et sous-lexicales, lesquelles pourraient être directement retrouvées en mémoire lors de la production écrite. Les extensions des expériences de Share à des systèmes orthographiques différents ont conduit à nuancer cette conception (Nation *et al.*, 2007 ; Cunningham, 2006). De fait, dans de nombreux cas, un décodage réussi ne suffit pas à assurer la mémorisation des mots. Plusieurs rencontres sont parfois nécessaires, dont le nombre reste mal déterminé et sans doute sujet à des différences interindividuelles qui restent à étudier. De plus, malgré une lecture attentive, certains items ne semblent pas mémorisés de manière précise, ce qui se traduit en particulier par de très faibles performances en production. Or, en production, la connaissance de toutes les lettres et de leur ordre précis est indispensable, qu'il s'agisse d'écriture manuscrite, d'épellation ou de dactylographie. En d'autres termes, **les formes lexicales nécessaires à la production doivent atteindre un degré de précision (une qualité) supérieur à celui que requiert la lecture** (Perfetti et Hart, 2002 ; Perfetti, 2007).

Certains adultes commettent des erreurs fréquentes. Celles-ci n'affectent toutefois pas tous les mots, certains étant rarement erronés (*boule_cadeau*) alors que d'autres donnent lieu à des transcriptions variées (*parallèle_parallèle_cinture*). Ces constats (Lucci et Millet, 1994) ont conduit à rechercher les raisons de la fréquence et de la persistance de telles erreurs. La fréquence des suites sous-lexicales est une source majeure d'erreurs : ainsi, la configuration *-onne*, très fréquente (*couronne, colonne, etc.*), conduit à transcrire *matronne* au lieu de *matrone* (Pacton, Fayol et Leté, 2008 ; Pacton *et al.*, 2014). Il s'ensuit que, au moins pour ce qui concerne les systèmes orthographiques peu consistants (anglais, français), **un enseignement explicite et systématique d'une partie des formes orthographiques est indispensable** et efficace à la fois pour la lecture et pour la production orthographique (Graham et Santangelo, 2014 ; Fayol *et al.*, 2013).

En résumé, la lecture et la production de mots sont étroitement corrélées, surtout en tout début d'apprentissage. Toutefois, un décodage réussi n'assure pas une mémorisation systématique et précise : interviennent aussi les connaissances orthographiques déjà disponibles, certaines nécessitant, notamment en français, un enseignement explicite. Réciproquement, les interventions faisant précocement intervenir l'écriture améliorent la production orthographique des mots, mais

aussi la lecture de ceux-ci. Il existe donc **une relation bidirectionnelle entre les deux activités** (Desimoni, Scalisi et Orsini, 2012). Il n'est pas exclu qu'une étude focalisée sur le français puisse faire apparaître l'importance d'un enseignement précoce de la production écrite des mots, cela en raison de la spécificité des formes orthographiques du français (lettres muettes, etc...) et de la faible consistance (régularité) en production alors même que celle-ci est élevée en lecture.

2) Le traitement des phrases

Les études portant sur la syntaxe et son apprentissage sont moins nombreuses, notamment en ce qui concerne les relations entre lecture et production. Toutefois, les recherches conduites par Bock ont contribué à renouveler la problématique, même si leur extension à la production d'écrits reste limitée. De manière sommaire, Bock montre, après Levelt (1989), que la présentation d'une structure syntaxique par un des interlocuteurs induit chez l'autre une tendance à réutiliser cette même structure. Par exemple, l'emploi d'une forme passive (*le chat a été poursuivi par le chien*) « amorce » ou rend plus disponible cette structure au point d'accroître la probabilité d'une production du type *la dame a été suivie par le monsieur* plutôt que *le monsieur a suivi la dame*, à l'oral comme à l'écrit (Bock, 1986 ; Bock *et al.*, 2007). Les expériences réalisées confirment les effets d'amorçage syntaxique chez les adultes avec des formes syntaxiques variées. Toutefois, leur existence tient à la disponibilité chez les interlocuteurs des structures correspondantes. La situation est sensiblement différente dans le cas des apprentissages. Il s'agit de déterminer si l'exposition à des structures syntaxiques conduit à en mémoriser les formes au point de pouvoir les mobiliser pour produire de nouveaux énoncés.

Des liens ont été établis entre la diversité morphosyntaxique du langage adressé à l'enfant par les parents ou par les enseignants et la performance syntaxique des enfants. Ainsi, plusieurs recherches ont rapporté des corrélations significatives entre la proportion de phrases syntaxiquement complexes présentes dans le discours des enseignants de maternelle et le développement syntaxique des élèves. Des variations dans le langage adressé par le personnel soignant et/ou éducatif et/ou les parents aux enfants affectent donc l'apprentissage syntaxique. Ces observations ont amené des chercheurs à défendre la thèse selon laquelle l'apprentissage des formes syntaxiques ne dépend pas de leur difficulté structurale (par exemple que les relatives objet seraient plus complexes que les relatives sujet) mais de l'expérience associée à l'exposition à ces formes syntaxiques de ceux qui ont à les acquérir et les utiliser. En accord avec cette conception, Montag et MacDonald (2015)³ ont étudié l'évolution des corpus auxquels sont soumis les enfants, ce qui leur a permis de comparer les fréquences des relatives sujet et objet adressées aux enfants. Ces auteures ont relevé une grande asymétrie entre les deux formes de relatives. Elles ont ensuite analysé la littérature de jeunesse destinée aux enfants de 8 et 12 ans. Elles ont relevé que le nombre des relatives objet augmente avec l'âge des destinataires supposés : plus les enfants ciblés sont âgés, plus les relatives objet deviennent fréquentes. Ce qui apparaissait comme un développement pourrait en fait être un apprentissage déterminé par l'évolution du corpus. Les auteures ont alors élaboré une expérience dans laquelle les participants étaient incités à produire des phrases à partir d'amorces comportant des verbes et des entités animées (personnages) ou non (une balle par exemple). Leur exposition à

³ Voir aussi Vasilyeva, M., Huttenlocher, J., et Waterfall, H. (2006)

des formes syntaxiques était évaluée par le biais d'un questionnaire de connaissance des titres de livres, ce qui permettait de mettre en relation la fréquence de lecture et la production de phrases complexes. Les adultes produisaient plus de relatives objet avec les animés (92 %) qu'avec les non animés (46,4 %) ; même chose chez les enfants de 12 ans (94 % versus 22,7 %) et de 8 ans (83 % versus 23,5 %). Cette évolution était corrélée à la fois avec l'âge et avec l'exposition en lecture (indexée par la connaissance des titres).

Ces résultats suggèrent qu'une approche dont l'efficacité mérite d'être testée pour accroître et diversifier les formes syntaxiques disponibles chez les élèves et les étudiants pourrait consister à **constituer des corpus de textes incluant des formes dont l'apprentissage est souhaité**. Les élèves seraient exposés systématiquement à ces exemples et incités à produire eux-mêmes des phrases de mêmes structures⁴. Cette production pourrait s'effectuer soit en réponse à une demande explicite (élaborer des phrases à la manière de...) soit de manière implicite sans consigne précise visant à faire élaborer des énoncés en suivant telle ou telle structure. Les interactions entre lecture-compréhension et écriture-production de phrases s'inscriraient ainsi dans un cadre théorique considérant ces deux activités comme sous-tendues par les mêmes représentations et procédures sous-jacentes (Chater, McCauley, Christiansen, 2015). L'intérêt résiderait dans la possibilité d'étudier par le biais d'une approche longitudinale les effets de la dimension syntaxique de la lecture-compréhension sur celle de l'écriture-rédaction, et réciproquement.

3) La structure et le traitement des organisations textuelles en lecture

Le lecteur confronté à un texte doit élaborer une représentation cohérente intégrée de la situation décrite. Pour y parvenir, il lui faut : (1) construire une sorte de base de départ (des « fondations ») permettant d'établir de quoi il est question, ainsi que où et quand se situent l'action ou les faits ; (2) développer à partir de ces fondations une ou plusieurs (sous-)organisations en ajoutant les informations au fur et à mesure qu'elles sont traitées ; par exemple, ce que fait tel ou tel personnage, puis tel ou tel autre et ainsi de suite (Gernsbacher, 1989, 1997 et 2000). Ces informations proviennent d'une part, des indices linguistiques disponibles dans le discours ou le texte (mots, phrases..) et, d'autre part, des connaissances et savoir-faire préalables qui permettent d'interpréter les indices et/ou de combler les lacunes des textes, lesquels sont toujours elliptiques à un certain degré. Plusieurs sources de difficultés ont été identifiées par le biais d'études longitudinales d'abord, par des interventions ensuite, afin de déterminer la nature causale des relations.

Une première source de difficultés a trait au vocabulaire, l'un des meilleurs prédicteurs de la compréhension (la corrélation est de l'ordre de 0,65/0,75). Toutefois, le caractère causal de la relation reste discuté. L'association pourrait être réciproque : plus on connaît de mots et mieux on lit et on comprend ; réciproquement, mieux on comprend et plus on acquiert de mots. Les relations avec la production sont peu explorées (ONL, 2000).

⁴ Voir, pour une utilisation de l'amorçage à l'écrit avec des élèves de CE2, CM1 et CM2 : Bourdin, B., Leuwers, C., et Bourbon C. (2011).

Une deuxième source de difficultés tient à la segmentation du texte. Avec l'écrit, les enfants découvrent la ponctuation et doivent apprendre sa ou ses fonctions. En général, la proposition (grammaticale : le verbe et ses sujet et compléments) est considérée comme l'unité de traitement. Arrivés en fin de proposition (ou de phrase), les lecteurs passeraient d'une représentation littérale du fragment de texte, un souvenir mot à mot de ce qui est écrit, à une représentation sémantique, souvenir du sens, sans recours aux termes exacts de la formulation. En l'état, les recherches n'ont pas apporté de résultats concluants en ce qui concerne le traitement des marques de ponctuation en lecture par les enfants (Roy, Gaonac'h et Fayol, 2002 ; Costermans et Fayol, 1997, Fayol *et al.*, 2014). À notre connaissance aucun entraînement n'a été effectué. En revanche, des données sont disponibles relativement à la production et à son évolution à l'école élémentaire. Un vaste travail reste à conduire pour étudier **si et comment un enseignement implicite ou explicite portant sur la ponctuation parviendrait à influencer sur son utilisation en perception-compréhension et en production.**

Les autres sources de difficultés ont donné lieu à des explorations longitudinales. Elles concernent essentiellement les phénomènes assurant la continuité dans les récits ou descriptions. De fait, les textes s'organisent généralement autour d'un thème ou d'un personnage. Ces entités sont introduites (fondations) puis, pour assurer la continuité thématique, elles doivent être suivies dans leurs déplacements dans le temps et dans l'espace. De nouvelles entités sont également introduites, qu'il faut mettre en relation avec les précédentes ou insérer dans le déroulement des événements. Le lecteur (ou l'auditeur) doit ainsi gérer à la fois le maintien de la continuité et l'apparition de discontinuités relatives à certaines dimensions. Les traitements de ces discontinuités entraînent des modulations des vitesses de lecture et des baisses de performances en compréhension (Birkmire, 1985 ; Gaonach et Fayol, 2003). Les difficultés associées au traitement des inférences proviennent de ce que beaucoup d'informations restent implicites, que le lecteur doit retrouver à partir de sa mémoire ou de son raisonnement. Les inférences conditionnent la construction de représentations cohérentes des faits et événements.

Le suivi des personnages et des entités dans les textes repose essentiellement sur l'interprétation des articles (indéfini/défini) et des pronoms, marques dites anaphoriques. Les relations anaphoriques permettent d'établir si un objet ou une personne évoqués dans une proposition sont les mêmes que dans une autre proposition. Des difficultés d'interprétation, fréquentes chez les plus jeunes, persistent chez les adultes. Des entraînements en améliorent le traitement (Remond, 1993 ; Ehrlich et Remond, 1997 ; Ehrlich, Remond et Tardieu, 1999 ; Remond, 2003). On connaît toutefois mal l'évolution du traitement des marques anaphoriques au cours de la scolarité élémentaire, notamment en ce qui concerne les divers types de pronoms (Kail, 2012). Les relations entre propositions ou phrases successives posent aussi souvent problème. De fait, la simple juxtaposition laisse au lecteur le soin d'établir les relations (temporelles, causales, *etc.*), avec des risques importants d'erreurs susceptibles d'affecter la cohérence de la représentation mentale. Plusieurs recherches ont montré que l'introduction de connecteurs (mais, parce que, soudain..) améliore à la fois le traitement en temps réel, par exemple en accélérant ou en ralentissant le rythme de lecture, et la compréhension, évaluée par exemple par des questions ou des épreuves de remémoration (Mouchon, Fayol et Gaonac'h, 1995 ; Cain et Nash, 2011 ; Bianco, 2003 et 2015). Des travaux ont été conduits relativement à l'interprétation des marques anaphoriques mais également en ce qui concerne leur production, y compris en rapportant les erreurs de référenciation (Reichler-Beguelin, Denervaud et Jespersen, 1988). En revanche, à notre connaissance, pas ou peu de recherches ont

tenté de mettre en relation les performances en compréhension-interprétation et en production. Pourtant, l'analyse des textes d'auteurs suivie de leur reconstitution ou de leur imitation pourrait constituer une tentative intéressante d'amélioration des interprétations de textes.

4) La structure et le traitement des organisations textuelles en production

La production d'écrits (PE) est une activité complexe dont l'apprentissage nécessite une analyse en composantes : tout ne peut être étudié, acquis et maîtrisé en même temps. Par exemple, la production des mots bénéficie des connaissances acquises à l'oral. Tel n'est pas le cas de la réalisation graphique et de son automatiser. L'évolution de la PE nécessite ainsi la prise en compte de plusieurs dimensions et de leurs interactions (Berninger, Fuller et Whitaker, 1996 ; Berninger, 2000 ; McCutchen, 2000 ; Fayol, 1999). Deux aspects ont été plus particulièrement abordés. Le premier a concerné la planification et le retour sur le texte. Le second a mis l'accent sur le coût de mise en œuvre des composantes et son impact sur la quantité et la qualité des textes produits. La dimension langagière de la mise en texte a reçu une moindre attention (Fayol, 2015).

Les connaissances disponibles relativement au thème abordé sont la principale dimension ayant un effet sur la qualité et la taille des textes comme sur le mode de production : les textes, narratifs, descriptifs ou argumentatifs, sont d'autant meilleurs que les connaissances préalables sont nombreuses et bien organisées en mémoire (Cacamise, 1987 ; McCutchen, 1986 ; Olinghouse, Graham et Gillespie, 2015 ; Chanquoy, Foulin et Fayol, 1990). La connaissance de la structure des textes et du genre influe également. Acquise le plus souvent par apprentissage implicite par le biais de l'exposition aux formes textuelles au cours de la lecture, elle est également susceptible de donner lieu à un enseignement explicite aux effets positifs (Olinghouse et Graham, 2009 ; Fitzgerald et Teasley, 1986 ; Fitzgerald, 1984 ; Fitzgerald et Spiegel, 1983). Les connaissances associées au contenu comme celles relatives à la structure des textes facilitent la planification et la gestion en temps réel de la production.

La prise en compte des limitations de mémoire et d'attention rend compte des effets de deux variables : la transcription graphique et l'orthographe. L'automatisme dans la réalisation graphique explique une forte proportion des variations de fluidité et de qualité de la composition écrite. Le fait de fournir une instruction et un entraînement supplémentaires à des enfants de première année d'école primaire ayant des difficultés d'apprentissage de l'écriture se traduit par une amélioration immédiate et stable de l'écriture, mais aussi de la composition de phrases ou de textes (Graham *et al.*, 1997 ; Jones et Christensen, 1999 ; Graham, Harris et Kink, 2000 ; Limpo et Rui, 2013). Les performances en orthographe expliquent également une part importante des variations en PE chez les débutants. Des améliorations de la longueur des textes ont été obtenues en introduisant en deuxième année d'école primaire une instruction supplémentaire portant sur l'orthographe, mais avec une stabilité faible des acquis.

Les données disponibles concernant la PE n'abordent pratiquement pas la question de la mise en texte. Le problème essentiel tient à la linéarisation du message : il faut juxtaposer des informations entretenant entre elles des relations plus ou moins étroites. De là l'existence d'un système de marques signalant la continuité ou non (déterminants définis ou indéfinis ; pronoms), l'importance relative des états ou événements (formes verbales du passé : passé simple versus imparfait), le degré

(ponctuation) et la nature (connecteurs) des relations entre propositions ou paragraphes successifs. Ce système fournit au lecteur des indications assurant la continuité, la cohésion, l'introduction d'informations nouvelles, la segmentation des informations et leur intégration (Hickmann, 2000). Ces marques guident le traitement en temps réel.

L'utilisation de toutes les marques linguistiques obéit à **une triple contrainte** : la première a trait à **l'organisation du contenu et dépend fortement des connaissances du domaine et de leur organisation** ; la deuxième concerne **la connaissance des marques** disponibles et leurs relations, par exemple les déterminants ou les marques de ponctuation ; la troisième est relative à **la relation plus ou moins normée entre les marques, les traitements qu'elles indiquent et les mises en relation qu'elles contraignent ou traduisent** (Bronckart, Bain, Davaud et Pasquier, 1985). L'évolution des performances en PE dépend de celle de ces trois dimensions : comment évoluent les connaissances ? Comment s'acquièrent les marques ? Comment s'élaborent les mises en relations ? On dispose de très peu d'informations relativement à ces questions (Shanahan, 2006). La complexité des apprentissages à effectuer rend très difficile un enseignement explicite, par exemple du fonctionnement de la ponctuation ou de celui des formes verbales du passé voire de celui des déterminants. Les acquisitions reposent donc le plus souvent sur des apprentissages incidents par le biais de la lecture, mais ces apprentissages n'ont pas fait l'objet de description et encore moins d'expérimentations. Il s'ensuit **qu'une série de recherches est nécessaire pour mieux comprendre comment la lecture-compréhension et l'écriture-rédaction peuvent à la fois s'articuler théoriquement et s'organiser dans la pratique**. Pour cela, des études portant sur l'apprentissage sont nécessaires.

D. La dialectique décomposition / intégration

Du point de vue théorique comme du point de vue pédagogique, les approches globales et en composantes sont **complémentaires**. Il n'est guère envisageable de s'attacher aux seules composantes en risquant de perdre de vue la production dans son ensemble. Il semble également illusoire de se focaliser sur une perception générale sans référence aux éléments qui la constituent, ne serait-ce que pour comprendre leur contribution et intervenir sur tel ou tel d'entre eux. Peu de travaux ont adopté les deux perspectives en cherchant à les intégrer.

Un bilan des recherches conduites dans la perspective d'une prise en compte des composantes et de leur intégration en un modèle unique fait apparaître de la fin de l'école maternelle jusqu'au début du second degré (classe de cinquième) que les corrélations recueillies restent modérées entre toutes les composantes et la qualité des textes, et qu'elles se révèlent faibles avec la quantité (Kent et Wanzek, 2016). La performance en écriture et en orthographe est corrélée à la fois à la qualité (25 % de variance) et moindrement à la quantité des productions textuelles, ce qui atteste du caractère fondamental de ces habiletés. Celles-ci ont un poids plus élevé dans les premières années d'école primaires mais leur influence continue à se manifester tout au long de la scolarité. Les études introduisant l'instruction en écriture et en orthographe confirment leur impact, mais montrent aussi que les progrès obtenus ne suffisent pas à assurer l'amélioration en qualité comme en quantité. La relation entre lecture et rédaction est modérée avec la qualité des textes (25 % de variance), plus faible en ce qui concerne la quantité produite (10 %). Les relations les plus faibles (et non significatives) se situent entre production orale et écrite (au plus 10 % de variance), un résultat

relativement inattendu et qui mériterait de se voir confirmé. Ces données recourent celles qui s'intéressent plus particulièrement aux relations entre lecture-compréhension et écriture-rédaction, notamment en s'interrogeant sur les possibilités d'influence réciproque et différée dans le temps au long de la scolarité primaire (Ahmed, Wagner et Lopez, 2014 ; Berninger, Abbott, Abbott, Graham et Richards, 2002). L'étude longitudinale montre qu'en première année d'école primaire, lecture et écriture sont très fortement corrélées (.72). Les performances en production orthographique sont prédites à la fois par le niveau en lecture de l'année précédente et par les changements observés en lecture au cours de la période en cours. Concernant la syntaxe, la relation apparaît bidirectionnelle, mais l'impact de la lecture sur la production se révèle plus important que l'influence réciproque. Enfin, relativement aux textes, les corrélations entre lecture et écriture sont modestes (aux alentours de 0.40) ; les changements en rédaction (quantité et qualité) sont prédits par les changements en lecture. Ainsi, **aux niveaux des composantes comme à celui des performances globales, des corrélations existent, la plupart étant significatives, mais leurs valeurs restent modestes et diminuent au cours des cursus** scolaires au fur et à mesure que les activités de lecture et de rédaction deviennent plus complexes (et différenciées ?).

L'ensemble de ces travaux s'inscrit désormais dans une perspective à la fois théorique et empirique qui cherche à intégrer des composantes diverses, relevant de différents niveaux des activités de lecture-compréhension-interprétation et d'écriture-production, dont l'impact est attesté mais modeste, dans un cadre prenant en considération la performance globale. Les données disponibles restent rares et soulèvent des problèmes difficiles à surmonter, notamment la conduite de recherches longitudinales portant sur de larges populations et le coût très élevé des analyses des textes et de leurs composantes. Par ailleurs, beaucoup des travaux publiés ne fournissent aucune évaluation des durées consacrées aux deux grandes catégories d'activités : lecture-compréhension d'une part, écriture-rédaction d'autre part. Il s'ensuit que l'impact rapporté comme dominant de la première sur la seconde tient peut-être seulement au temps plus élevé qui lui est affecté quotidiennement. Quels effets aurait une pratique mettant l'accent sur la production écrite précoce et intense, telle que Freinet (1975) l'a décrite ? Les performances en rédaction se transfèreraient-elles en lecture-compréhension, ou cette dernière continuerait-elle à l'emporter en ce qui concerne l'évolution des performances ? De manière plus précise, des interventions portant sur telle ou telle composante sont-elles susceptibles d'induire des améliorations selon la manière dont elles sont conduites et leur impact se ferait-il sentir sur la seule composante concernée ou sur la qualité ou la quantité des textes produits ? Nous ne disposons actuellement que de réponses partielles à ces questions (Mehta, Foorman, Branum-Martin et Taylor, 2005 ; Shanahan, 2016). Elles constituent à la fois **des thèmes de recherche et d'innovation à évaluer**.

CHAPITRE 2. DIDACTIQUE DU FRANÇAIS ET DE L'ORTHOGRAPHE : UN PANORAMA DE TRAVAUX RÉCENTS

Catherine Brissaud

Université Grenoble Alpes

A. Introduction

Cette contribution porte sur des travaux récents conduits principalement en sciences du langage ou, dans une moindre mesure, en sciences de l'éducation, concernant l'enseignement et l'apprentissage de l'orthographe du français avec une visée didactique, c'est-à-dire que leur objet essentiel est « le traitement du savoir dans le système d'éducation, ce qui inclut les processus d'élaboration des savoirs enseignés, leur mode de présentation en classe et leur intégration par les apprenants » (Simard, Dufays, Dolz et Garcia-Debanç, 2010, p. 12). Elle entend faire le point sur les études conduites dans les années 2010. Elle s'inscrit dans la continuité d'un état des lieux publié en 2011 dans la revue *Pratiques* sous le titre « Didactique de l'orthographe : avancées ou piétinements ? » (Brissaud, 2011). Ce texte mettait en évidence le chemin parcouru depuis l'avènement de la didactique du français dans les années 1980 : mise au jour, notamment par les psycholinguistes, du temps requis pour les acquisitions (on observe des progrès jusqu'à la fin du collège) et des problèmes de gestion de l'orthographe en production d'écrits (il ne suffit pas d'avoir des connaissances ou de savoir énoncer des règles, il faut aussi savoir les mettre en œuvre quand on écrit ses propres textes dans des structures syntaxiques variées) ; mise en évidence, par-delà le discours sur la baisse de niveau, du dynamisme des apprentissages ; mise au jour de conceptions enfantines et de leurs spécificités, qui font parfois obstacle aux apprentissages

Du bilan alors établi pouvaient être dégagées un certain nombre d'orientations pour les années 2010 parmi lesquelles : 1/ mettre au jour des dispositifs ou des pratiques efficaces dans des études à grande échelle ; 2/ « rendre visible ce qui n'est pas appris et par qui » (Bautier, 2010, p. 20) ; 3/ investiguer la « face cachée » de pratiques variées ; 4/ consolider les liens entre chercheurs et terrain afin que la recherche aide l'école, non pas dans un mouvement descendant mais donnant-donnant. Nous allons *grosso modo* suivre les trois premières orientations pour la période 2010-2017.

Dans un premier temps, nous nous intéressons aux deux études francophones d'envergure conduites sur la période portant sur l'efficacité des pratiques. Nous nous focalisons ensuite sur des travaux, notamment de thèse, éclairant les performances des élèves, puis sur d'autres centrés sur les enseignants et leur rapport à l'orthographe. Nous concluons en tâchant de dégager des pistes de recherche et de réflexion.

B. Efficacité des pratiques : deux études d'envergure

Nous disposons de peu de recherches empiriques ambitieuses posant la question de l'efficacité des pratiques pédagogiques. C'est pourquoi nous nous arrêtons d'abord sur les deux recherches d'envergure récentes dont nous disposons. La première est une recherche-action conduite au Québec par Marie Nadeau et Carole Fisher, consacrée à des dictées dites « innovantes » au primaire et au secondaire (2014) ; la seconde est la recherche *Lire-écrire au CP*, coordonnée par Roland Goigoux auprès d'enseignants expérimentés (2016), focalisée sur les pratiques d'enseignement au CP en France.

1) Dictées « innovantes » : une recherche-action québécoise

La dictée sous sa forme traditionnelle – type brevet des collèges : un texte relativement long (au moins 100 mots en classe de 3^e), le plus souvent littéraire, dicté avec ou sans préparation – n’a toujours pas fait la preuve qu’elle est un moyen de faire progresser tous les élèves à tous les niveaux scolaires, y compris les plus fragiles. Par ailleurs, peu de dispositifs dits « innovants, » ont été expérimentés à ce jour avec l’objectif de mesurer des effets. Nous disposons cependant d’une étude réalisée au Québec par Marie Nadeau et Carole Fisher sur des dictées dites « innovantes » : *la phrase dictée du jour*⁵ et *la dictée zéro faute*⁶, dans le cadre d’une recherche action menée dans 40 classes de la 3^e primaire à la 3^e secondaire (équivalents du CE2 et 3^e). Entre septembre et mai, les deux chercheuses observent des gains substantiels pour les élèves les moins avancés non seulement dans une tâche de dictée mais aussi en production de textes. Leurs résultats suggèrent par ailleurs un effet positif du volume de métalangage utilisé et de la qualité des jugements de grammaticalité liés aux manipulations syntaxiques proposées (Fisher et Nadeau, 2014 ; Cogis, Fisher et Nadeau, 2014).

Deux dictées d’apprentissage

Les deux dispositifs sont deux formes de dictée d’apprentissage « bien éloignées de la dictée traditionnelle à fonction évaluative » (Fisher et Nadeau, 2014, p. 172), qui sont conçues comme des situations d’entraînement à l’analyse de ce qu’on écrit, et donnent à entendre les conceptualisations que les élèves ont construites sur le système d’écriture et son fonctionnement. Pour les auteures, ces deux pratiques apparaissent « comme le chaînon manquant dans l’acquisition d’une véritable compétence orthographique en production de textes, entre les exercices limités à une seule règle et la révision de texte qui portent sur l’ensemble des difficultés » (p. 172). Le caractère innovant réside dans la place laissée aux doutes orthographiques des élèves, qui sont invités à les exprimer, et à la mise en place de discussions grammaticales, qui constituent des occasions d’apprendre à utiliser un métalangage précis et à mobiliser les manipulations syntaxiques comme preuves d’analyse. Le dispositif permet aux élèves d’apprendre à expliciter leurs connaissances avec les pairs pour résoudre des problèmes orthographiques afin d’être capables d’y avoir recours dans des contextes divers lors de la révision de leurs propres textes.

L’enseignant est invité à une position neutre ; il est encouragé à utiliser la terminologie, les manipulations et outils d’analyse issus de la « grammaire nouvelle ». Ce cadre grammatical, « semblable à celui de la grammaire rénovée adoptée en Suisse romande dès 1976 avec *Maitrise du français*, place à l’avant-plan l’étude de la phrase à partir du modèle de la phrase de base, définit les classes de mots par leurs propriétés morphosyntaxiques et fait appel à une nomenclature qui se veut plus limitée et plus rigoureuse que celle de la grammaire traditionnelle » (Fisher et Nadeau, 2014, p. 169-170 ; voir aussi Nadeau et Fisher, 2006).

En résumé, les dispositifs mis en place dans le cadre de cette étude permettent de mobiliser les connaissances grammaticales (propriétés des classes de mots, manipulations syntaxiques) pour résoudre des problèmes orthographiques. De fait, les observations de classe effectuées permettent de voir des élèves aux prises avec les chaînes d’accord qui sont autant d’obstacles à surmonter.

⁵ Pour cet exercice, toutes les propositions de graphie des élèves sont écrites au tableau puis écartées une à une grâce à un raisonnement collectif.

⁶ Pour cet exercice, les élèves sont autorisés pendant la dictée à poser toutes leurs questions. L’enseignant n’indique pas la graphie correcte mais guide le raisonnement par ses questions et remarques.

Résultats : des élèves en progrès

En l'absence d'un groupe témoin (les auteurs rappellent que la recherche conduite est une recherche-action et qu'il est difficile de contrôler l'ensemble de l'enseignement grammatical reçu par les élèves sur toute une année scolaire), les progrès des élèves sont comparés aux progrès « normaux » tels qu'évalués par la dictée « Les arbres » dans l'étude de Manesse et Cogis (2007), proposée à 2 767 élèves du CM2 à la classe de 3^e. Les progrès observés sur une année scolaire dans les classes qui ont pratiqué les dictées innovantes sont nettement plus importants que les progrès moyens observés par Manesse et Cogis en France du CM2 à la classe de 3^e. Les dispositifs testés permettent donc comme une accélération des progrès, en dictée comme en production de textes, et les progrès observés sont plus importants au primaire qu'au secondaire.

Par ailleurs les élèves faibles progressent plus que les élèves forts : dans le domaine du verbe, les écarts très marqués entre forts et faibles en début d'année se resserrent en mai. Le phénomène est encore plus net si on s'intéresse aux traditionnels homophones (voir rapport en ligne, Nadeau et Fisher, p. 18)

Résultats : l'utilisation du métalangage

Dans les cas où les élèves progressent le plus, le métalangage, qui donne accès à la généralisation et à l'abstraction, est employé dès le début de l'année. Carole Fisher et Marie Nadeau classent le métalangage utilisé par les enseignants et les élèves au cours des discussions grammaticales en cinq grandes catégories : les termes relatifs aux classes de mots (déterminant, verbe, pronom, possessif, classe de mots...), aux relations et fonctions syntaxiques (sujet, groupe du nom, noyau, donneur, reçoit l'accord, s'accorder, etc.), à la terminaison des verbes (personne, temps, terminaison, conjuguer, auxiliaire, infinitif...), aux finales dans l'accord du groupe nominal (genre, nombre, pluriel, féminin), aux manipulations syntaxiques (encadrer, effacer, remplacer, ajout...) et à une dernière catégorie « autres » (phrase, phrase interrogative...) (2014, p. 177). Dans les classes où les élèves ont le plus progressé, on observe un recours plus fréquent aux manipulations syntaxiques et un taux plus élevé de manipulations incluant un jugement grammatical sur le résultat : « puisque le fondement même des manipulations syntaxiques est de servir à vérifier des hypothèses, l'évaluation du résultat est essentielle » (Fisher et Nadeau, 2014, p. 186).

La comparaison de 11 séances conduites au primaire dans des classes en train de travailler l'orthographe avec les deux dispositifs a montré que le métalangage pouvait être utilisé par les élèves dès le primaire et que la présence de graphies concurrentes amène le doute chez les élèves qui ne se posent pas forcément des questions sur les graphies qu'ils produisent. Le dispositif permet aussi d'inviter à la réflexion sur les erreurs récurrentes (Fisher et Nadeau, 2014).

Pour les auteures, l'amélioration des compétences orthographiques des élèves passe par un enseignement explicite de la grammaire et du métalangage, « un concept n'ayant pas d'existence sans un mot pour le désigner », qui aide les élèves à donner du sens à ces mots pour s'en servir eux-mêmes. Au bout du compte, les auteurs font un plaidoyer pour l'apprentissage explicite, un accompagnement des enseignants et le développement du lien entre formateurs, enseignants et chercheurs.

2) Lire et écrire au CP : une observation écologique des pratiques

La recherche *Lire-écrire au CP* a pour objectif de caractériser les pratiques efficaces d'enseignement de la lecture et de l'écriture au cours préparatoire, par l'observation écologique des pratiques ordinaires effectives, non modifiées par un dispositif de recherche. L'objectif n'est pas de montrer la supériorité de telle ou telle méthode, mais d'identifier, sans *a priori*, les caractéristiques des pratiques qui sont associées aux progrès les plus élevés pour le plus grand nombre d'élèves, notamment les plus fragiles. En d'autres termes, cette recherche a pour ambition de rechercher des indicateurs de ce qui pourrait faire que les élèves en fin de CP lisent ou écrivent plus ou moins bien⁷, dans un contexte de recherche où les études portant sur la première année de l'école élémentaire (ou équivalent) sont en nombre très limité et où très peu concernent le français.

Une observation directe des pratiques d'enseignement de la lecture et de l'écriture a été réalisée simultanément dans 131 classes de CP⁸ durant trois semaines de l'année scolaire 2013-2014 (en novembre, en mars et en mai). Les caractéristiques sociodémographiques de ces 131 classes sont proches d'un échantillon socialement représentatif. Toutes les séances menées par les enseignants durant ces trois semaines ont été filmées et codées (on compte plus de 3 000 heures de vidéo). Ces observations ont permis d'obtenir la description et la durée effective, appelée budget-temps, dans chaque classe, de toutes les tâches relevant de l'enseignement de la lecture et de l'écriture.

Tests utilisés en écriture

Tous les élèves (N=2 507) ont été testés individuellement et collectivement. Pour évaluer la compétence orthographique des élèves en début de CP, on leur a dicté trois mots (*lapin, rat, éléphant*) et une phrase (*Tom joue avec le rat*). Ont été évalués : la maîtrise des correspondances phonèmes-graphèmes, la segmentation de la phrase ainsi que la permanence de l'écriture du mot *rat*. L'épreuve a été reprise à l'identique en fin de CP, augmentée d'une phrase *Les lapins courent vite*, afin d'évaluer le marquage du pluriel⁹. Une 2^e épreuve, de copie différée, visait sensiblement les mêmes objectifs orthographiques tout en intégrant d'autres dimensions de l'apprentissage de l'écriture (maîtrise graphomotrice, vitesse de traitement et quantité d'information traitée). Enfin, une troisième épreuve, d'une durée de 15 minutes, a consisté en la production écrite de l'histoire d'un petit chat, à partir de quatre images séquentielles (un petit chat part en exploration, tombe, se met à miauler puis est récupéré par sa mère)¹⁰. Ces trois épreuves entrent à égalité dans le calcul du score global d'écriture.

⁷ Ce qui est présenté dans cette section s'appuie largement sur un texte paru dans la *Revue française de pédagogie* : Brissaud, Pasa,, Totereau et Ragano (2016). Voir la contribution de Fayol et Brissaud pour la présentation de quelques résultats concernant les performances des élèves dans l'étude *Lire et écrire au CP*.

⁸ Les enseignants concernés sont plutôt expérimentés.

⁹ Les élèves sont aussi évalués sur d'autres champs de compétences en lecture-écriture (voir Goigoux, 2016, p. 56-72 pour une présentation détaillée) : la maîtrise du code grapho-phonétique (connaissance des lettres, conscience phonologique, lecture de mots et de pseudo-mots, fluence) et la compréhension (vocabulaire, compréhension de phrases et de textes entendus, compréhension de textes lus par l'élève).

¹⁰ Concernant la qualité orthographique des textes produits en fin d'année, seule la segmentation est prise en compte. Six sous-scores sont calculés sur la base de l'écrit produit : la longueur de l'écrit ; la segmentation ; la lisibilité ; la présence de marques graphiques ou textuelles indiquant une séparation entre les idées développées ; la quantité d'information reprise dans le texte ; les aspects narratifs (titre, formule d'ouverture, temps du passé, formule de fermeture, reprise

Impact des pratiques sur les progrès des élèves

Dans quelle mesure les pratiques d'enseignement sont-elles associées aux progrès des élèves, notamment des moins avancés ? Nous mettons en évidence les liens positifs entre le temps passé à certaines tâches qui sont assignées aux élèves et leurs progrès à l'aide d'analyses multiniveaux qui permettent d'estimer l'impact propre à chaque variable, indépendamment de celui des autres variables incluses dans le modèle. Nous nous intéresserons tour à tour aux trois tâches pour lesquelles on observe un lien positif entre le temps qui leur est consacré en classe et les progrès des élèves : la dictée (c'est le maître qui choisit ce qui doit être écrit et l'unité mot est alors la plus représentée), l'encodage autonome (ce sont les élèves qui choisissent) et les tâches de planification et de révision des écrits produits¹¹.

La dictée

La dictée occupe en moyenne 23 minutes du temps d'enseignement de l'écriture (soit autour de 16 %, quel que soit le moment de l'année : 24, 23, puis 21 minutes sur les trois semaines d'observation). Les pratiques sont très variables : les 13 classes qui en font le moins y passent en moyenne 3 minutes par semaine, alors que les 13 classes qui en font le plus y passent 54 minutes par semaine. Un certain nombre d'enseignants ne pratiquent pas la dictée dans leur classe (3 sur aucune des 3 semaines ; 15 en semaine 1 ; 15 en semaine 2 et 19 en semaine 3 ; voir Goigoux, 2016, p. 242-243). Il s'agit majoritairement de dictée de mots ou de phrases.

On observe, de façon tendancielle, un lien entre temps passé à la dictée et performances globales en écriture chez tous les élèves. Ce lien positif devient significatif si on considère les 290 élèves les plus faibles en écriture au début du CP et les élèves de niveau intermédiaire. Ainsi, plus le temps passé à écrire sous la dictée est grand, plus les progrès en écriture sont importants. On enregistre cependant un effet plafond : y consacrer plus de 39 minutes par semaine ne permet pas davantage de progrès des élèves.

On observe par ailleurs un lien positif et significatif entre le temps passé en dictée et le score en dictée, pour les élèves les plus faibles et intermédiaires. En ce qui concerne la réussite en production de textes, on note un effet tendanciel positif général du temps passé à la dictée. Cet effet est significativement positif pour les élèves les plus faibles et tendanciellement positif pour les élèves forts.

Il semblerait qu'une pratique conséquente de la dictée soit effective dans la plupart des classes dites efficaces en écriture. Les toutes premières investigations qualitatives effectuées parmi les classes les plus efficaces en écriture semblent révéler des contextes didactiques où la tâche de dictée est essentiellement un moment de travail réflexif. Elle sollicite chez les élèves la mise en œuvre d'une démarche autonome qui, avec l'étayage de l'enseignant, les incite à anticiper, repérer et corriger leurs erreurs, dans le but de s'interroger sur les phénomènes orthographiques et de mobiliser leur métalangage.

pronominales). L'évaluation de la qualité orthographique des textes, très éloignés de la norme, est en cours (projet grenoblois Scoledit, ANR @ECALM); les chercheurs ont renoncé à demander une évaluation globale, par les évaluateurs, de la qualité orthographique des textes.

¹¹ Pour d'autres résultats, voir Brissaud *et al.* (2016), notamment les liens négatifs entre les tâches de copie et de production à l'aide d'unités pré-imprimées et les progrès des élèves, notamment pour les élèves les plus faibles

Pour résumer, passer du temps à écrire sous la dictée favoriserait les progrès en écriture surtout pour les élèves les plus faibles (11,5 % des élèves) et les élèves de niveau intermédiaire (30,5 % des élèves), soit 42 % des élèves de l'échantillon, avec un effet plafond à 39 minutes.

La production d'écrit autonome

Dans les 131 classes, les occasions données aux élèves de produire en encodant eux-mêmes des unités qu'ils ont choisi d'écrire¹² représentent en moyenne 25 minutes par semaine (soit 17,5 % du temps d'écriture). Comme pour la dictée, les pratiques sont très variables : les 13 classes qui en font le moins y passent en moyenne 3 minutes par semaine, alors que les 13 classes qui en font le plus y passent 53 minutes par semaine.

Lorsque les enseignants proposent cette tâche à leurs élèves, il semble que ce soit un travail sur l'énonciation qui est visé dans la mesure où la phrase est l'unité privilégiée (11 minutes en moyenne par semaine), ou le texte (6 minutes), tandis que la production autonome de syllabes et de mots représente 8 minutes en moyenne.

Le temps passé à produire des écrits en encodant soi-même a un effet linéaire positif significatif sur le score en dictée ; celui-ci est d'autant plus fort que le niveau initial des élèves est élevé. Cependant, il n'y a pas d'impact de cette tâche sur le score de production écrite. Placer les élèves en situation de production d'écrit autonome semble donc surtout leur permettre de progresser en encodage¹³.

Les tâches de planification et de révision des écrits produits

Deux ensembles de tâches, les tâches de planification (définition, planification et réflexion sur l'organisation de la tâche d'écriture) et de révision des écrits produits, ont été réunies. Ils occupent en moyenne 16 minutes (respectivement 6 et 10 min), soit 11 % du temps d'enseignement de l'écriture, la majorité des enseignants leur accordant moins de 10 minutes par semaine. En fin d'année, moins de la moitié des classes de l'échantillon a recours aux tâches de planification ou de révision qui sont totalement absentes dans 65 classes sur 131.

Le temps passé à planifier ou à réviser l'écrit produit est positivement corrélé aux performances en écriture des 290 élèves les plus faibles de l'échantillon. Néanmoins, un effet palier concernant tous les élèves apparaît. Dans le tiers des classes qui pratiquent ces tâches au moins 17 minutes par semaine, on observe davantage de progrès des élèves en écriture que dans le tiers des classes qui en fait le moins (moins de 7 minutes hebdomadaires), avec un maximum de 40 minutes au-delà desquelles les élèves ne progressent plus.

De façon plus spécifique, l'influence positive de ces deux tâches est observée sur les sous-scores de dictée et de production d'écrit. Ainsi engager une réflexion sur le sens de l'activité et sur les qualités souhaitables du texte à produire, planifier ou réviser un écrit pourrait amener les élèves à focaliser

¹² Par opposition aux tâches de combinaison d'unités données par l'enseignant, par exemple combiner des mots pour former une phrase.

¹³ Concernant l'encodage ou l'orthographe, les analyses statistiques réalisées dans le cadre du travail doctoral de Jérôme Riou (2017a ; 2017b) mettent en évidence l'influence significative d'une étude précoce et explicite du code alphabétique sur les performances des élèves en décodage et en orthographe, ainsi que l'absence d'un effet du manuel et l'effet positif du temps passé à encoder sur les performances des élèves en décodage et en orthographe.

leur attention sur le contrôle de la forme orthographique, considérée comme un critère de lisibilité de l'énoncé à produire.

En résumé, il a été observé d'une part un lien entre le temps passé à la dictée et les progrès en orthographe des élèves les moins avancés au début du CP (42 % de l'échantillon) avec un effet plafond à 39 minutes ; d'autre part, un lien entre le temps passé à la production d'écrit et le score en dictée et ce lien est d'autant plus fort que le niveau initial des élèves est élevé. Par ailleurs, le temps consacré à planifier la tâche d'écriture et à revenir sur l'écrit produit est bénéfique, surtout pour les 12 % des élèves les plus faibles. Ces résultats suggèrent que les élèves apprennent à orthographier en travaillant l'orthographe par la dictée (notamment les élèves les moins avancés) et en écrivant leurs propres textes (notamment les élèves les plus forts en début de CP)¹⁴.

3) Conclusion

Les deux études présentées ci-dessus sont emblématiques des préoccupations des didacticiens et des résultats obtenus durant la période examinée : mise au jour de l'extrême variabilité des pratiques ; confirmation de l'intérêt pour les premiers apprentissages formels de l'écrit ; mise en évidence des décalages par rapport aux attentes institutionnelles.

Ces deux études présentent par ailleurs des points de convergence. Premièrement, travailler l'orthographe par la dictée permet d'améliorer les performances orthographiques que ce soit au CP (en France), en 3^e primaire ou au secondaire (au Québec), y compris dans les textes que produisent les élèves (étude québécoise). Deuxièmement, c'est la moitié des élèves les moins avancés en début d'année qui profite le plus du temps passé aux dictées mises en place. Troisièmement, certaines formes de dictées fournissent des opportunités de réflexion sur le fonctionnement de la langue et d'initiation à l'utilisation d'un métalangage qui pourraient favoriser les progrès des élèves en orthographe.

Les résultats de ces deux études vont dans le même sens que ceux d'une méta-analyse récente portant principalement sur l'apprentissage de l'anglais, et établie à partir de 53 études (dont une vingtaine de thèses non publiées ; deux des articles examinés portent sur le français, un sur l'allemand, un sur le portugais et un sur le néerlandais)¹⁵ : l'enseignement de l'orthographe améliore les performances orthographiques de la maternelle à la 12^e année, y compris en production de textes (Graham et Santangelo, 2014). Les auteurs attirent l'attention sur le fait qu'un nombre restreint d'études (6, conduites de la 1^{re} à la 6^e année) montre un maintien de l'effet dans le temps.

À l'heure où les méta-analyses se multiplient, on peut s'interroger sur la quasi absence d'études visant à tester l'effet de dispositifs pressentis comme efficaces. Cela tient sans doute à la complexité de l'apprentissage de l'orthographe du français dans la mesure où des apprentissages longs sont

¹⁴ Un lien fort a été trouvé entre l'allongement du temps consacré à l'étude de la langue et les performances globales des élèves en lecture-écriture à la fin du CP. Ce lien est d'autant plus fort que les élèves sont faibles au début de l'année (voir la contribution de Patrice Gourdet).

¹⁵ 53 études seulement sur les 1113 recensées répondaient aux critères que les auteurs s'étaient fixés : plan expérimental ou quasi expérimental, étude centrée sur la question de l'orthographe, groupe contrôle ne recevant pas d'enseignement formel de l'orthographe, système d'écriture alphabétique, texte écrit en anglais. Sur les 53 répertoriées, qui relèvent massivement du champ de la psychologie cognitive, les deux études portant sur le français concernaient toutes deux une approche de l'orthographe en maternelle (Rieben, Ntamakiro, Gonthier et Fayol, 2005 ; Montésinos-Gelet et Morin, 2005).

imbriqués les uns dans les autres (par exemple l'apprentissage des marques de nombre nominal et verbal est complexifié avec les formes verbales en /E/). Le coût de ce type de recherche impliquant un grand nombre de classes intervient sans doute aussi.

C. Focus sur les performances des élèves

Nous nous appuyons principalement dans cette section sur quatre thèses soutenues depuis 2011 (les trois premières en sciences du langage, la quatrième en sciences de l'éducation), emblématiques des préoccupations actuelles en recherche. Elles concernent les premiers apprentissages de l'écrit (Mauroux, 2016) ; le souci de tester les effets des dispositifs proposés et de modéliser les cheminements des élèves (Geoffre, 2013) ; la question de l'impact des écritures électroniques sur les écrits scolaires (Joannidès, 2014) ; et enfin les liens entre performances orthographiques et qualité des textes produits (Slusarczyk, 2011).

1) Les bénéfices des orthographe approchées pour les élèves les plus fragiles (Mauroux, 2016)

La thèse défendue par Florence Mauroux est la suivante : il faut faire écrire les élèves le plus tôt possible, dans des activités ritualisées, qui les engagent intellectuellement, et qui permettent que se développent des compétences métalinguistiques. Deux groupes d'élèves sont suivis du milieu de la dernière année de maternelle à la fin de la 2^e primaire. La classe A pratique régulièrement des activités d'écriture approchée (une à deux séances hebdomadaires depuis le deuxième trimestre de la grande section de maternelle) qui se déroulent en trois phases : 1. élaboration du projet d'écriture avec les élèves ; 2. temps individuel de production écrite ; 3. entretien métagraphique, individuel ou collectif, visant à recueillir les explications de l'élève sur la démarche mise en œuvre pour parvenir à la trace produite. La classe B met en place les mêmes apprentissages littéraciques sans pratique d'écritures approchées.

Florence Mauroux s'appuie plus particulièrement sur les résultats obtenus par 15 élèves, issus des deux groupes, qui ont participé à l'ensemble des évaluations menées aux 7 moments de la recherche. L'analyse de deux pratiques d'enseignement de l'écriture, observées en début, milieu et fin de 1^{re} primaire, est croisée avec les résultats longitudinaux obtenus par les 15 élèves de l'échantillon.

Résultats : l'étude de cas confirme les bénéfices de la pratique régulière de l'écriture approchée sur le développement des compétences évaluées chez les élèves, notamment ceux repérés comme faibles scripteurs au début de l'étude (Morin et Montésinos-Gelet, 2007 ; Goigoux, 2016). Ce travail confirme par ailleurs les résultats d'autres recherches qui ont mis en évidence le nombre limité de termes métalinguistiques utilisés par les enseignants (Gomila, 2011).

Moyennant certains aménagements, les grilles d'analyse élaborées pour cette étude (analyse des compétences de scripteur, des verbalisations métagraphiques et des actions d'enseignement de l'écriture) pourraient être utilisées en formation d'enseignants.

2) Pratiques de dictées innovantes au cycle 3 (Geoffre, 2013)

L'objectif de Thierry Geoffre est de contribuer à l'amélioration des connaissances des procédures cognitives des élèves et de proposer des outils pour l'enseignant. À ces fins, il met lui aussi en place

un suivi longitudinal d'élèves durant trois années dans une classe de cycle 3. Comme Florence Mauroux, il suit un nombre restreint d'élèves (8 sur 3 ans, 16 sur 2 ans et 6 sur un an seulement) mais procède à un recueil de données très varié : dictées, productions d'écrit, questionnaires réflexifs, questionnaires métalinguistiques.

Parmi les dispositifs testés, la *phrase dictée-donnée*, qui fait s'enchaîner une phase type *phrase dictée du jour* et une phase de confrontation à la norme, type *phrase donnée*, permet que l'élève soit confronté à ses représentations et que peu à peu se déconstruisent les pans de son système orthographique qui ne seraient pas opératoires. Le dispositif est inspiré de travaux menés en didactique des sciences (ASTER, 1985). En ce qui concerne la production de textes, un brouillon collaboratif a été mis en place afin d'alléger la charge cognitive liée à la production d'un texte avec l'hypothèse que cela libérerait des ressources pour les tâches de bas niveau comme l'orthographe et que la qualité orthographique s'en ressentirait.

Résultats : l'hypothèse de la libération des ressources par le brouillon collaboratif a été vérifiée pour le traitement de l'accord verbal. Globalement, le suivi longitudinal met en évidence les dynamiques d'acquisition et les effets positifs des dispositifs testés (Geoffre, 2014). Il met aussi en évidence le temps nécessaire à la stabilisation des acquis, encore toute relative en fin de cours moyen ; le coût de certains contextes syntaxiques, qui peut expliquer l'instabilité, dans le temps, des productions ; les progrès limités quand les notions abordées ne sont pas accessibles, notamment pour les élèves les moins avancés.

Un outil de positionnement reposant sur une dictée et des justifications écrites de la finale de certains mots de cette dictée a été testé dans 11 classes de CM1 et CM2 et proposé à la discussion en formation. Il a ensuite été transformé en un outil numérique testé dans des classes¹⁶. Des profils sont établis en fonction des réussites à la dictée, des procédures détectées dans les justifications ainsi que de l'efficacité de ces procédures.

3) Pratiques d'écriture électronique des collégiens (Joannidès, 2014)

Le questionnement de Roxane Joannidès porte sur les effets des pratiques d'écriture électronique. Elle se demande par exemple si l'écriture des SMS éloigne les élèves de la norme scolaire. L'objectif de son travail doctoral est « de mesurer, au-delà du discours ambiant, les effets réels de l'écriture électronique sur la variété standard et en particulier sur l'orthographe » (p. 9). L'objectif est en réalité plus large puisqu'il met aussi en relation les discours des adolescents sur leurs pratiques d'écriture extrascolaires (et aujourd'hui la perméabilité est sans aucun doute plus grande entre ce qui se passe dans l'école et ce qui se passe à l'extérieur de l'école ; voir la contribution de Penloup) et leurs usages en situation formelle d'examen, avec une attention portée aux élèves de faible niveau.

Roxane Joannidès décrit et analyse les variations orthographiques dans deux corpus d'examen comparables, recueillis à 15 ans de distance : 81 textes écrits en 1996 dans le cadre du brevet des collèges et 98 textes en 2011 produits pour le diplôme national du brevet (DNB). Les élèves sont dans les deux cas issus d'un milieu rural défavorisé. Il aboutit clairement à la conclusion que les élèves distinguent parfaitement les deux situations électronique / extra-scolaire d'une part et standard, manuscrite / scolaire d'autre part : l'écriture électronique à proprement parler est quasi absente

¹⁶ <https://odp.rubba.ch/>

dans les rendus d'examens (Joannidès et Penloup, 2017). Par ailleurs, moins de 10 % des collégiens déclarent utiliser la variation électronique dans leurs devoirs. Ce travail doctoral vient compléter les rares études documentant l'évolution de la compétence orthographique en situation formelle.

L'enquête par questionnaire conduite auprès de 479 collégiens de 3^e aboutit à la conclusion que les adolescents sont soucieux de la norme orthographique : 1/ ils ont incorporé les normes et ont des représentations normatives (l'orthographe est utile pour passer le test du CV et celui de la lettre de motivation); 2/ deux tiers de ces adolescents considèrent comme fautives les productions électroniques.

4) Relations entre performances en production écrite et performances orthographiques (Slusarczyk, 2011)

L'objectif de Bernard Slusarczyk (2011) est d'étudier les relations entre les performances en production écrite et les performances orthographiques, du CE2 à la classe de sixième, une question peu approfondie pour le français. Il s'agit de comprendre comment évolue la répartition des ressources allouées à l'orthographe d'une part, à l'écriture du texte d'autre part. Dans une première étude conduite auprès de 79 élèves, les performances sont évaluées deux fois, au CE2 et en 6^e, dans les récits produits lors des évaluations nationales; dans une seconde étude longitudinale, conduite sur 20 mois du CE2 au CM1 auprès de 173 élèves, les performances sont évaluées en début et en fin d'année (4 fois au total) dans une épreuve normée de rédaction de récit.

En CE2, il n'y a pas de corrélation entre la qualité du texte, la quantité de texte et la qualité orthographique alors que trois ans plus tard, sont corrélées d'une part quantité et qualité du texte, d'autre part performance orthographique et qualité du texte. Dans la seconde étude, un lien est établi entre la performance rédactionnelle et les performances orthographiques lexicales à partir de la fin du CE2. Les élèves qui écrivent des textes structurés, cohérents et intéressants sont aussi les meilleurs orthographes. Le lien avec les pratiques d'enseignement, caractérisées par la quantité d'écrit personnel des élèves, n'est pas clairement établi. L'auteur suggère d'explorer ce lien avec des observations de pratiques d'enseignement effectives.

5) Conclusion

Ces études doctorales relèvent d'approches méthodologiques variées. Trois des quatre présentées ont pris le risque d'une étude longitudinale. La dernière présentée (Slusarczyk, 2011) est focalisée sur les textes produits ; les deux premières, réalisées au plus près du « terrain », cherchent à mettre en lien situations d'enseignement et productions des élèves. Elles n'en confortent pas moins les résultats d'autres études : intérêt présenté par des pratiques d'écriture dès la maternelle ; impact des dictées dites « innovantes » sur les apprentissages des élèves ; danger limité des écrits électroniques pour l'écrit standard scolaire.

Ces travaux touchent des niveaux de scolarité variés, de la maternelle au collège. Ils permettent de comprendre comment se développe la compétence orthographique et comment les apprentissages des élèves dépendent des contextes dans lesquels ils s'inscrivent.

D. Focus sur l'enseignant et son rapport à l'orthographe

Les deux thèses présentées ci-dessous ont été réalisées par des conseillères pédagogiques et formatrices. Elles sont davantage centrées sur les pratiques et sur les enseignants ; elles ont permis de documenter les pratiques effectives d'enseignement de l'orthographe.

1) Comparaison d'un enseignement avec / sans ingénierie didactique (Bonnal, 2016)

L'objectif de Karine Bonnal est de « mettre les pratiques observées en lien avec les pratiques déclarées, les dispositifs didactiques proposés et les performances des élèves » (page 121). À cette fin, elle réalise des observations dans les classes de dix enseignants différents à qui elle demande de mettre en œuvre une séance ou deux sur l'accord sujet-verbe. À six d'entre eux, est proposée une ingénierie didactique, favorisant une démarche inductive, une approche métacognitive, une approche informationnelle (avec une attention portée à chaque élément de la chaîne d'accord), ainsi que l'appropriation d'outils. Aux quatre autres, il est demandé de travailler comme d'habitude (groupe témoin). Les performances de 207 élèves répartis dans les dix classes sont évaluées à trois reprises dans l'année.

Résultats : concernant l'accord dans les groupes nominaux, Karine Bonnal conclut à un effet plus durable de l'ingénierie sur l'acquisition et ce, de façon plus marquée avec les CM2 qu'avec les CM1. La méthodologie utilisée (comparaison de contextes avec ou sans ingénierie didactique) et la précision des analyses conduites permettent de montrer l'extrême variabilité des pratiques et les obstacles qui peuvent surgir dans la mise en œuvre d'une démarche innovante qui prend appui sur la réflexion des élèves.

En cherchant à mettre en lien performances des élèves et caractéristiques des pratiques, Karine Bonnal est amenée à formuler une nouvelle hypothèse selon laquelle les traits caractéristiques des pratiques d'enseignement (manière de présenter les contenus de savoir aux élèves, enrôlement des élèves dans la tâche, espace laissé à leur réflexion, temps de travail disponible, *etc.*) influeraient plus que les dispositifs sur les apprentissages des élèves. En d'autres termes, ce n'est pas le dispositif qui favoriserait les apprentissages mais le fait que sa mise en œuvre par l'enseignant soit plus ou moins convergente avec les principes proposés¹⁷.

Elle confirme par ailleurs l'intérêt d'une démarche qui favorise les mises au jour des raisonnements des élèves ainsi que leur mise en activité effective, l'emploi du métalangage et le rôle des manipulations syntaxiques dans l'apprentissage du raisonnement grammatical, et leur contribution à l'effet maître du point de vue de la didactique de la grammaire (Nadeau et Fisher, 2014). Ils permettent aussi de mettre en avant l'intérêt de proposer des outils pour travailler sur les traces du raisonnement et consolidant la métacognition.

2) Influence du rapport à la norme orthographique sur les choix didactiques (Combaz-Champlaine, 2017)

L'objectif du travail de Catherine Combaz-Champlaine est de « mieux connaître les maîtres comme acteurs sociaux par une catégorisation de leur rapport à l'orthographe appréhendée comme une norme sociale en repérant ce qui les rassemble et ce qui les oppose. » (p. 13). À cette fin, un

¹⁷ Voir Bonnal (2014) pour l'analyse de la mise en œuvre contrastée de cette ingénierie par deux enseignants.

entretien semi-directif a été réalisé avec 30 enseignants, ainsi qu'une observation de classe alors que ceux-ci étaient en train d'enseigner l'orthographe.

Résultats : cette recherche précise comment se structure le rapport à l'orthographe des enseignants à l'aide des cinq dimensions retenues (contrainte pour soi, sanction des autres, régularité, caractère collectif, valeurs). Elle met en évidence l'importance de ce rapport à l'orthographe comme logique d'arrière-plan des individus (Bucheton et Soulé, 2009) et de son impact sur les choix effectués pour la classe et en classe. En fournissant la description fine de 16 séances d'orthographe conduites en cycle 3, elle permet d'approcher le curriculum réel des élèves et de donner à voir ce qui se joue dans les choix pédagogico-didactiques des enseignants ainsi que dans leurs modes d'intervention en classe. Catherine Combaz propose cinq portraits synthétiques emblématiques du rapport des enseignants à l'orthographe. Elle analyse les discours des enseignants à partir des cinq dimensions retenues du concept de norme sociale (contrainte pour soi, sanction des autres, régularité, caractère collectif, valeurs) et propose, à l'aide d'un traitement statistique (une analyse en composantes principales), une typologie en cinq groupes ortho-normatifs : les *Régulo-exigeants* : attachés à la régularité de la norme et au respect de l'orthographe ; les *Valeuro-exigeants*, qui insistent, de plus, sur les valeurs dont est porteuse la norme sociale orthographique ; les *Indulgents*, moins exigeants et plus tolérants que les enseignants des deux premiers groupes ; les *Valeuro-Centrés*, qui soulignent l'importance des valeurs véhiculées par la norme sociale orthographique ; les *Régulo-Centrés* qui mettent particulièrement l'accent sur la dimension liée à la régularité de la norme (p. 406).

La mise en relation du rapport à la norme, du positionnement des enseignants par rapport à la norme sociale orthographique, qui apparaît comme variable, et du style pédagogique particulier de chacun des enseignants tel qu'observé dans une séance d'enseignement de l'orthographe ouvre des perspectives pour la formation¹⁸.

3) Conclusion

L'extrême variabilité des pratiques est clairement mise en évidence dans ces deux études, y compris dans le cas de la mise en place d'une ingénierie didactique avec accompagnement des enseignants, ceux-ci s'emparant de façon différenciée des dispositifs proposés. Ces deux études montrent la diversité et la complexité des déterminants des choix didactiques opérés par les enseignants, y compris concernant la dictée, bien présente dans les pratiques observées.

E. Perspectives de recherche

L'orthographe du français, sans doute l'une des plus complexes au monde, nécessite une acquisition au long cours. La compétence orthographique peut être segmentée en sous-compétences et leur évolution testée sur un temps court (par exemple l'accord dans le groupe nominal), mais les élèves ont besoin de la quasi-totalité des connaissances, qu'ils doivent gérer en parallèle dès qu'ils commencent à écrire et à produire des textes. Il n'est donc pas étonnant que la question du transfert des connaissances en écriture de texte, autrement dit de la gestion de l'orthographe en production de textes, cognitivement très couteuse, apparaisse comme une préoccupation majeure des enseignants. Or le développement de la gestion simultanée de compétences multiples reste mal

¹⁸ Voir Combaz et Elalouf (2015) pour la comparaison de trois séances d'une même dictée, menée par trois enseignants différents selon leur mise en œuvre habituelle de cet exercice.

décrit. Cela constitue encore une difficulté de premier ordre pour certains adultes. Elle a cependant peu fait l'objet de propositions¹⁹ et encore moins d'expérimentations.

1) Description des acquisitions des élèves en production de textes

Comprendre de quelle manière la gestion de plusieurs tâches en parallèle affecte les performances orthographiques des élèves dans les textes qu'ils écrivent, alors même qu'ils choisissent leurs mots et leurs structures syntaxiques, apparaît comme une priorité. Si ce sont surtout les performances en orthographe grammaticale qui subissent la plus grande érosion dans les rares études diachroniques dont nous disposons (MEN-DEP 1996 ; Manesse, Cogis, 2007 ; Andreu, Steinmetz, 2016) et ce, quelles que soient les variables sociales prises en compte, si les décalages entre attentes institutionnelles et performances des élèves se creusent, alors il faut se concentrer sur ces marques socialement valorisées que sont les morphèmes grammaticaux, qui restent majoritairement inaudibles (voir le chapitre 3). Plusieurs méthodologies complémentaires permettront d'y parvenir. La constitution en cours de plusieurs corpus scolaires outillés, dont un longitudinal du CP au CM2²⁰, et les analyses qui s'ensuivront, sont prometteuses de ce point de vue. Elles permettront en effet de mieux connaître l'évolution des aspects linguistiques des productions textuelles des élèves, par exemple la gestion de l'orthographe (Marie-Laure Elalouf *in Etat des lieux*, Cnesco, 2018).

2) Poursuite de la description des premiers apprentissages

Les études des traces et entretiens métagraphiques qui se sont développés en sciences du langage (le numéro 47 de *Repères* est emblématique de ce champ de recherche ; voir David et Morin 2013 ; Fayol et Jaffré, 2014) ont montré que les orthographes approchées constituent plus largement une bonne approche du monde et des spécificités de l'écrit et qu'elles permettent aux enseignants d'appréhender le cheminement des élèves dans leur compréhension du système écrit. La réflexion sur le fonctionnement du système d'écriture et sur les procédures utilisées qu'elle permet présente par ailleurs un intérêt didactique pour de jeunes élèves de CP en retard dans les apprentissages langagiers (Hannouz, 2013). Les travaux qui se sont étendus à la morphographie dès le CP (David et Bappe, 2013 ; Gourdet *et al.*, 2015) gagneront à être poursuivis (pour la morphographie dérivationnelle voir Sénéchal, *Notes des Experts*, Cnesco, 2018).

3) Evaluation de la compétence orthographique : vers des recherches comparatives

Alors que la question de l'évaluation de la compétence orthographique par les enseignants reste peu documentée (pour le CP, voir Mauroux et Garcia-Debanc, 2013) et vaines les tentatives de faire évoluer les modes d'évaluation (Anxionnaz, 2015)²¹, la comparaison de la façon de prendre en compte l'orthographe dans les évaluations ministérielles de différents pays s'avère éclairante : 213 documents ministériels provenant de neuf systèmes scolaires ont été analysés afin de déterminer le degré d'intégration de l'évaluation de la langue à des tâches incluant la lecture ou l'écriture de textes

¹⁹ Voir cependant les propositions de Brissaud et Cogis (2011), ainsi que celles qui figurent dans l'ouvrage coordonné par Chartrand (2016).

²⁰ <http://otus.u-grenoble3.fr/scoledit/porte.php>

²¹ La proposition d'un barème graduel semble une piste prometteuse (Anxionnaz 2015) ; voir aussi Barbarant, 2013. « Une nouvelle évaluation : construction et expérimentation d'un barème graduel pour l'exercice de la dictée », en ligne sur le portail Eduscol du ministère de l'Éducation nationale : <<http://eduscol.education.fr/cid77753/un-baremegraduel-de-correction-de-la-dictee.html>>.

(Brissaud, Lefrançois, 2014 ; Lefrançois, Brissaud, 2015). La position française est un peu atypique dans la mesure où les compétences techniques apparaissent comme surévaluées, par exemple dans des exercices d'étiquetage, et où un flou certain entache l'attribution des points pour l'orthographe dans la production écrite, notamment dans les examens, contrairement à ce qui se passe, par exemple, en Belgique ou au Québec. Ces résultats suggèrent une certaine difficulté, en France, à penser ou rationaliser l'évaluation de l'orthographe dans la production d'écrits. Une réflexion collective dépassionnée s'impose pourtant dans le domaine.

4) Production d'outils et ingénierie de formations

La position d'enseignant et de chercheur voire de formateur, le passage d'expert de terrain à chercheur fait que l'ingénierie de formation est souvent envisagée sinon au cœur du travail produit par les chercheurs didacticiens. Plusieurs des recherches doctorales examinées ont produit des outils utilisables directement en formation d'enseignants, ou aisément transposables : une plateforme destinée à évaluer la déchiffrabilité des textes soumis aux élèves²², mais aussi des représentations graphiques de séances de découverte de textes qui permettent une catégorisation (Riou, 2017) ; un test de positionnement destiné à évaluer l'état des connaissances orthographiques d'élèves de cycle 3 (Geoffre, 2013)²³ ; une grille d'analyse des compétences de scripteur, des verbalisations métagraphiques des élèves ou encore des actions didactiques de l'enseignement de l'écriture au CP (Mauroux, 2016)²⁴.

L'observation de la variété des pratiques d'enseignement, de la variété des façons de s'emparer d'une ingénierie didactique amène à d'autres questions : peut-on faire les mêmes propositions didactiques à tous les enseignants ? À quelles conditions peut-on espérer que les enseignants s'emparent de l'esprit des dispositifs (ou comment travailler dans la zone proximale de développement professionnel des enseignants) ? Comment fournir aux enseignants les conditions d'une réflexion sur leurs propres pratiques et sur leurs effets sur les apprentissages des élèves ? Le champ de la formation à l'enseignement de l'orthographe reste ouvert. Le chantier est tel que la réflexion gagnera à être conduite conjointement par les chercheurs, les formateurs et les enseignants.

²² <http://anagraph.ens-lyon.fr/app.php/>

²³ Voir note 16 du présent document.

²⁴ Voir les annexes 6, 7, 10, 11 et 12 de ce travail doctoral.

CHAPITRE 3. LA QUESTION DE L'ORTHOGRAPHE GRAMMATICALE OU MORPHOLOGIE FLEXIONNELLE

Michel Fayol

Université Clermont-Auvergne, CNRS

Catherine Brissaud

Université Grenoble Alpes

A. L'orthographe grammaticale, source d'erreurs la plus fréquente

Le français écrit est un système alphabétique, ce qui signifie qu'il transcrit la parole et non pas directement le sens (Jaffré *in Etat des lieux*, Cnesco, 2018). Pour cela, des correspondances systématiques existent entre des lettres (en fait des graphèmes : l, p, mais aussi ch, eau, on, etc.) et des unités du langage oral (phonologiques, les phonèmes : /l/, /p/, /ʃ/, /o/... etc.). Pour mieux comprendre les problèmes soulevés par notre système orthographique (ici après SO), il faut imaginer d'abord ce que serait **un système idéal**. Dans un tel système, **à chaque lettre ou graphème correspondrait un seul phonème, et inversement**. Aucun système orthographique ne respecte complètement cet idéal ; certains s'en rapprochent, par exemple ceux du finnois (24 lettres et 24 phonèmes) ou de l'italien, ils sont dits **transparents**, d'autres s'en éloignent plus ou moins fortement : les systèmes français et anglais notamment, qualifiés **d'opaques** (Fayol et Jaffré, 2014). Cette situation a **une incidence directe sur la facilité d'apprentissage** et sur l'usage des différents systèmes. Par exemple, une comparaison européenne des performances en lecture en fin de première année d'enseignement primaire a montré que les élèves confrontés à des systèmes dits transparents apprennent plus vite et plus efficacement à lire que ceux qui doivent maîtriser des systèmes dits opaques (Seymour, Aro, Erskine, 2003, Caravolas *et al.*, 2013).

En français, 26 lettres doivent transcrire entre 30 et 36 phonèmes. Quelques lettres ou graphèmes peuvent se prononcer différemment selon les contextes, par exemple s, c, g mais le nombre en reste limité. De fait, malgré la diversité des formes graphémiques (130), celles-ci se lisent le plus souvent de la même manière (ainsi en va-t-il de *au* ou *eau*). En d'autres termes, **en lecture, le français écrit est relativement régulier**, et d'ailleurs, son apprentissage s'effectue plutôt rapidement et sans grande difficulté. Par contraste, la transcription (en production) se révèle beaucoup plus difficile. Cela tient à plusieurs caractéristiques. D'abord, certains phonèmes sont associés à plusieurs graphèmes. Ainsi, /k/ peut correspondre à : *climat*, *accord*, *kilo*, *ticket*, *quand*, *chronique* ; /g/ à : *garage*, *aggraver*, *guerre*, *second* ; /s/ à : *saucisse*, *centre*, *ça*, *nation*, *six*, *science*. Ensuite, à ces particularités s'ajoutent des lettres muettes, qui n'ont donc pas de correspondant phonologique (*chaos*, *habitat*, *homme*, *théâtre*, etc.), et des formes orthographiques « exotiques » (*yacht*, *thym*). Ces irrégularités rendent peu prévisible la transcription des mots : elles conduisent à des erreurs (Lucci et Millet, 1994), y compris chez des adultes lettrés (substitution d'un graphème à un autre : *acord**, *tiquet**, etc. ; omission d'une lettre : *téatre**) ou à des ralentissements dans la production, consécutifs aux hésitations ou à la recherche des formes en mémoire (Delattre, Bonin et Barry, 2006). Elles impliquent que la forme orthographique de certains de ces mots doit être mémorisée afin que la rédaction atteigne un niveau suffisant de fluidité. En somme, il existe en français **une forte asymétrie entre la lecture (relativement facile) et la production, de grande difficulté**. En conséquence,

contrairement à ce qui vaut peut-être pour les SO réguliers (hébreu, italien, etc.), il est peu probable que la lecture, même répétée, des mots comportant des irrégularités suffise à leur mémorisation (Sénéchal, *Notes des Experts*, Cnesco, 2018). **Un enseignement explicite est nécessaire pour certains mots**, comme en anglais (Graham, 2000).

Les difficultés ne s'arrêtent pas là. Le français présente en effet une caractéristique qui ne vaut pour aucun autre SO : il comporte **des marques morphologiques qui n'ont le plus souvent pas de correspondance phonologique**. Tel est le cas des finales de nombreux mots (*bavard, petit, drap, etc.*) qui relèvent des familles de mots, par exemple, la finale de *bavard* se justifie par les dérivés *bavarder, bavardage, etc.* (la morphologie dite dérivationnelle ; Sénéchal, *ibid.* mais aussi Rey-Debove, 1984 et Dubois, 1965). Tel est également le cas de l'orthographe dite grammaticale (**la morphologie dite flexionnelle**), qui correspond à et concerne : **le nombre et le genre des noms, des adjectifs et des verbes** ainsi que **les formes verbales (marques du mode, du temps et de l'aspect)**. Ainsi, dans la phrase *les poules rousses picorent*, seul le déterminant pluriel *les* permet à l'oral de détecter le pluriel ; au contraire, à l'écrit, chaque mot porte une marque spécifique (-s pour le nom et l'adjectif ; -nt pour le verbe) ; ainsi encore, dans *notre amie est fâchée*, seul l'écrit permet de déterminer le genre du fait de la présence des -e. Par ailleurs, les flexions qui affectent les verbes ont souvent des prononciations équivalentes (elles sont fréquemment homophones) : l'imparfait, le participe passé, l'infinitif, très utilisés, et le passé simple à la personne 1, nettement moins employé se transcrivent différemment mais se prononcent aujourd'hui à peu près de la même manière dans un grand nombre de lieux de la francophonie. Ces caractéristiques ont de lourdes incidences sur l'apprentissage et l'utilisation de la morphologie en français, y compris chez les adultes lettrés. Des recherches confirment que, lorsque des marques audibles sont présentes, comme dans le cas du pluriel des verbes en -ir (*ils finissent* vs *ils terminent*), la fréquence des erreurs commises diminue chez les adultes (Largy et Fayol, 2001) comme chez les élèves de 6^e (Totereau, Brisssaud, Reilhac, Bosse, 2013).

Les données collectées par nos collègues linguistes à partir de la dictée d'un extrait de texte de Fénelon (Chervel et Manesse, 1989, Manesse et Cogis, 2007) mettent en évidence une augmentation de la fréquence des erreurs orthographiques entre 1987 et 2005 (de 7-8 à 13 erreurs en moyenne). Elles font aussi apparaître, en proportions relatives, une augmentation portant essentiellement sur les erreurs grammaticales (accords, conjugaison). Les résultats rapportés par la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) entre 1987 et 2015 confirment ces tendances : les performances aux mêmes dictées se traduisent par 10,6 erreurs en moyenne en 1987, 14,3 en 2007 et 17,8 en 2015. Le phénomène est général, il concerne tous les élèves, quels que soient leur sexe ou leur environnement social. **Les erreurs les plus fréquentes, celles dont le taux augmente fortement depuis quelques années, ont trait à l'orthographe grammaticale** (Rocher, 2008, Andreu et Steinmetz, 2016). Les performances des adultes lettrés, y compris ceux dont la rédaction est le métier, les journalistes (écrivant dans les grands quotidiens) ou les professeurs, montrent que les erreurs d'accord subsistent, même sous la plume de personnages éminents (Fayol, 2014). **C'est l'orthographe grammaticale qui demeure la source principale de difficultés pour les écoliers français.**

Comment peut-on expliquer d'une part, les erreurs qui se manifestent encore chez les adultes lettrés et d'autre part, les difficultés soulevées par l'apprentissage des accords ?

B. Pour la marque du pluriel, des difficultés d'application même pour les règles maîtrisées

L'existence de marques du nombre et du genre « silencieuses » soulève deux problèmes liés à l'absence de correspondants sonores (présence d'un ou de plusieurs « morphographèmes » : -s, -nt, -ées, etc.). Premièrement, les adultes comme les enfants français ne peuvent **pas le plus souvent se référer à la forme sonore des mots pour en transcrire les flexions**. Il leur faut donc disposer de critères propres à l'écrit. Une possibilité serait qu'ils connaissent et utilisent par exemple des règles d'accord du type « Si un nom est au pluriel, alors, sa terminaison est -s ». Il leur faut aussi être en mesure de mobiliser ces critères afin de n'appliquer la flexion -s qu'aux seuls noms, pas aux verbes, et de mettre en œuvre les procédures correspondantes. De telles règles donnent lieu à un enseignement et à un entraînement par le biais d'exercices. Les données empiriques montrent pourtant que même des adultes cultivés éprouvent des difficultés et commettent des erreurs, au moins en ce qui concerne l'accord en nombre des noms et des verbes **bien qu'ils connaissent la ou les règle(s)**. Par exemple, des erreurs relativement fréquentes surviennent avec les configurations comme *La musique des violonistes enchantent* les spectateurs* ou encore *Le jardinier s'occupe des légumes et il les asperges** (Fayol, Largy et Lemaire, 1994 ; Largy, Fayol et Lemaire, 1996, Fayol, Largy et Ganier, 1997). Les données recueillies auprès d'adultes repérés comme en difficulté à l'écrit dans le cadre d'une enquête d'utilité publique conduite par l'Insee montrent la difficulté que peuvent représenter l'accord nominal et l'accord verbal : sur les quelque 2000 adultes qui ont écrit *Trois fromages qui ne sentent pas fort* au milieu d'une dictée présentée comme une liste de courses, 55 % ont réussi le pluriel de *fromages* et 39 % celui de *sentent* (Blondel *et al.*, 2016).

Deuxièmement, **les enfants français ne découvrent l'existence de ces marques que lors de l'apprentissage de la langue écrite** alors que, dans la quasi-totalité des autres SO, ils disposent déjà de formes orales du pluriel ou du genre. Ils doivent donc à la fois : 1) repérer la présence du -s du pluriel ou du -e du féminin ; 2) en déterminer les fonctions, respectivement, marquer la pluralité du référent et/ou indiquer que le référent est grammaticalement féminin ; 3) appliquer la procédure d'utilisation, par exemple ne recourir au -s qu'avec les noms ou les adjectifs. Ces trois aspects soulèvent chacun un problème particulier.

1) Le repérage des marques et de leurs fonctions

Le repérage des marques et la détermination de leur fonction, même s'ils sont guidés par l'enseignement, dépendent très fortement de leur fiabilité. Par exemple, la présence d'un -s en fin de mot constitue un indice fort et fiable de pluriel. En effet, selon la base informatisée Brulex, sur 19 384 mots, seulement 504 se terminent par -s au singulier (soit 2,6 %), comme *une souris*, *un radis*, *un tapis* (Content, Mousty et Radeau, 1980 ; Gimenes, Brysbaert et New, 2016). La probabilité de commettre une erreur d'interprétation en présence d'un -s final est donc minime. L'apprentissage se trouve d'autant facilité par la fiabilité et la généralité (ou productivité) de la marque -s du pluriel. Les données disponibles en ce qui concerne le marquage du nombre montrent effectivement que **le repérage de la marque -s et son interprétation sont à la fois très précoces et très sûrs** (Totereau, Thévenin et Fayol, 1997). Pourtant, une étude des erreurs en production de mots a révélé l'existence d'un effet de familiarité en production en CP et en CE1: les mots initialement et fréquemment rencontrés fléchis au pluriel dans le manuel de lecture en usage dans les classes en première année primaire (par exemple *parents*) étaient plus souvent erronément transcrits au singulier (en

conservant la marque du pluriel) que les mots rarement ou non rencontrés (Cousin, Largy et Fayol ; 2002, Largy *et al.*, 2007).

La marque -e est loin de présenter la même fiabilité que celle du -s. De fait, sur quelque 6 200 noms terminés par -e, seulement 3 900 sont féminins (+ 500 dits « épiciens », comme *élève* ou *artiste*, qui se présentent sous la même forme au masculin et au féminin), ce qui signifie qu'environ un tiers des noms porteurs d'un -e final sont de genre masculin (*un cigare, un incendie, un dromadaire, etc.*). Par ailleurs un grand nombre de noms ne se terminant pas par -e sont féminins (*opération, mobilité, etc.*). En fin de compte, un nombre restreint de noms, désignant des animés, varient en genre (*boulangier/boulangère*). Par ailleurs, contrairement aux idées reçues, en ce qui concerne le marquage du genre de l'adjectif à l'oral, l'invariabilité des adjectifs l'emporte sur la variabilité ; à l'écrit, la proportion d'adjectifs invariables en genre (les adjectifs épiciens, par exemple *facile* ou *stable*) est loin d'être marginale (Seguin, 1973). En conséquence, autant il paraît pertinent de formaliser l'accord en nombre des noms et adjectifs par une quasi-règle, autant cette possibilité est moins adaptée à la formation du féminin des noms et des adjectifs dans la mesure où, d'une part on trouve des items féminins sans -e et des items masculins avec -e, d'autre part un nombre limité de noms varie en genre. Les travaux portant sur l'assignation du genre aux noms (Karmiloff-Smith, 1979, Tucker, Lambert, Rigault et Segalowitz, 1968, Meunier, Marslen-Wilson, 2004, Seigneuric *et al.*, 2007) ont montré que les enfants s'appuient essentiellement sur les sonorités finales de ceux-ci : certaines (*ette ; onne ; etc.*) sont perçues comme associées au féminin même par les jeunes enfants, d'autres le sont au masculin (*-on, -oir*). Avec les finales comme avec la présence du -e, des situations de congruence (*une silhouette*) et d'incongruence (*un squelette*) existent et on connaît mal si et comment les élèves parviennent à apprendre l'assignation et l'accord en genre.

2) L'effet des catégories grammaticales

L'accord en français affecte le nom et le verbe mais aussi l'adjectif (mais non l'adverbe). L'accord nominal en nombre est sémantiquement justifié : on met une marque du pluriel à *chien* dans *des chiens* parce qu'on veut signifier qu'il y a plus d'un seul chien. En revanche, le -nt de *aboient*, dans *les chiens aboient*, est purement formel : il traduit non pas la pluralité de l'action (puisqu'elle est la même pour tous les chiens) mais la redondance du marquage. Le verbe s'accorde avec le sujet, lequel porte sémantiquement le nombre. Est-ce ce caractère formel qui détermine l'acquisition tardive de l'accord verbal par rapport à l'accord nominal ? Ou est-ce la fréquence de la marque (-s étant plus fréquent que -nt) ?

L'étude de l'acquisition du pluriel de l'adjectif et la comparaison avec celle du verbe permettent de répondre à cette question. De fait, le pluriel de l'adjectif se réalise par la marque -s, la même que pour le nom alors que le verbe prend -nt. En conséquence, si c'est la fréquence de la marque qui intervient, le pluriel adjectival devrait être significativement plus précoce que le pluriel verbal. Si l'absence de motivation sémantique joue un rôle, le pluriel adjectival devrait être plus tardif que celui du nom ; en effet, dans *Les chiens noirs aboient*, *noir* ne porte de marque que du fait de la redondance et de la dépendance par rapport au nom (*chien*), tout comme *aboient* porte -nt. En aucun cas la pluralité sémantique n'affecte *noir* (il n'y a qu'un seul noir).

On a demandé à des élèves de différents niveaux scolaires d'accorder des séquences Nom + Adjectif + Verbe. Les résultats ont montré que le pluriel adjectival était acquis plus précocement que le pluriel verbal mais aussi plus tardivement que le pluriel nominal. Tout se passe donc comme si la similitude

de marque favorisait le repérage et la précocité d'utilisation du $-\underline{s}$ avec les adjectifs mais que l'absence de motivation sémantique retardait comme pour le verbe ce repérage et cette utilisation. Plus intéressant, l'amélioration des performances d'accord est très rapide pour l'adjectif, moins que pour le nom mais beaucoup plus que pour le verbe. Toutefois, à partir du CE2 ou du CM1, les accords verbaux ($-\underline{nt}$) continuent à progresser alors que ceux de l'adjectif marquent le pas. Les analyses des productions des enfants ont mis en évidence que cette stagnation était due aux erreurs d'accord de l'adjectif, celui-ci tendant à être assez souvent fléchi avec $-\underline{nt}$ au lieu de $-\underline{s}$. Une série de recherches a montré que ces erreurs étaient particulièrement fréquentes avec les adjectifs ayant un homophone verbal plus fréquent que son correspondant nominal, *bavarde* ou *fixe* par exemple (Thévenin *et al.*, 1999, Fayol, Thévenin, Jarousse et Totereau, 1999, Fayol, Hupet et Largy, 1999).

Nous disposons de données longitudinales portant sur plus de 2 000 élèves testés en CP et en CE1 (Goigoux, 2016). En fin de CP, environ 17 % des élèves marquent le pluriel nominal sur *lapins* dans la phrase dictée *Les lapins courent vite* ; en fin de CE1, 43 % des élèves marquent le pluriel en $-\underline{s}$ sur *salades* et 40 % sur *jardins* dans la phrase dictée *Les salades vertes poussent dans les jardins* (Geoffre, Brissaud et Totereau, à paraître). Ces résultats peuvent surprendre par leur faiblesse. Ils convergent cependant avec certains résultats d'évaluations nationales produits par la Direction de l'évaluation de la prospective et de la performance (Depp) en début de CE2, qui montrent le décalage entre le pourcentage de $-\underline{s}$ sur le mot qui suit immédiatement le déterminant et le pourcentage de $-\underline{s}$ sur le mot suivant, ainsi que le décalage entre marquage du pluriel nominal et marquage du pluriel verbal²⁵. Concernant l'accord dans le groupe nominal, en 1996, dans *Les tulipes rouges poussent sur la pelouse verte*, la DEPP obtient pour *tulipes* : 60,9 % de réussite ; *rouges* : 34 % ; *poussent* : 21,5 %. La même année, pour *Le lapin noir mange les salades jaunes*, elle obtient pour *salades* : 54,8 % et *jaunes* : 30 %. En 1998, 51,3 % pour *roses* et 28,2 % pour *jaunes* dans la phrase *Les roses jaunes parfument le salon* (toutes formes avec marque attendue). Ces résultats suggèrent des effets de distance sur la réalisation de l'accord, effets encore mal étudiés. Un autre aspect peu étudié jusqu'à présent est la co-occurrence d'une marque de genre et de nombre. Dans une dictée proposée à 98 élèves de 3^e (Brissaud, 2015), le double marquage est plus facile à réaliser quand le féminin est audible (par exemple *idées fausses* vs *idées reçues* : 65,7 % vs 48 %). Dans le cas où le féminin n'est pas audible, la marque de féminin est présente dans 57,8 % des formes produites ; la marque de pluriel l'est dans 67 % des cas.

Que le féminin s'entende ou non, le $-\underline{s}$ final est présent dans des proportions voisines : 66,1 % dans le premier cas, 67 % dans le second.

L'existence initiale d'erreurs d'omission et leur diminution rapide en fonction de la pratique s'interprètent facilement dans le cadre de la théorie d'Anderson qui distingue (à l'origine dans l'apprentissage des langues étrangères) le moment où la règle est connue et celui où la procédure pour la mettre en pratique est appliquée. Les données recueillies au cours d'un apprentissage contrôlé chez plus de 300 enfants de CP, CE1 et CE2 font également apparaître les effets de la pratique et du feedback prédits par cette théorie: en quelques semaines, la plupart des erreurs avaient disparu, surtout en CE1 et CE2. On assisterait donc à l'automatisation progressive des procédures d'accord, avec, pour corollaire, la disparition des erreurs d'omission (noter que le transfert à des situations de rédaction n'a pas pu être testé, on ignore donc si les progrès relevés ont

²⁵ <http://educ-eval.plejade.education.fr/pdf/fiche2005.pdf>

été étendus à la production de textes). Toutefois, il est toujours possible de trouver une situation suffisamment coûteuse pour que la mobilisation de la procédure d'accord se trouve perturbée, y compris chez l'adulte qui, parfois, "oublie" les marques du pluriel, verbal ou nominal. La pratique conduit également au stockage en mémoire d'associations entre certaines racines et certaines flexions. Par exemple, le mot *asperge*, plus fréquemment rencontré comme nom que comme verbe serait de ce fait plus facilement associé à -s qu'à -nt. Ces associations seraient directement retrouvées comme telles en mémoire lorsque les conditions de cette récupération sont remplies. En somme, la lecture et/ou la production verbale écrite induiraient non seulement l'automatisation des procédures (algorithmes) d'accord mais également la mémorisation d'associations entre racines et flexions en quelque sorte « prêtes à servir » (Fayol, 2003).

3) La question de l'attention et de la mémoire temporaire

Le repérage des catégories grammaticales et l'interprétation des marques ne suffisent pas. Dans une série de recherches, des enfants de première, deuxième et troisième années primaires devaient, premièrement, sélectionner des illustrations correspondant à des noms présentés soit au singulier soit au pluriel (épreuve d'interprétation) et, deuxièmement, transcrire des noms fournis oralement par eux-mêmes (et illustrés) au singulier ou au pluriel (épreuve de production). Les résultats ont mis en évidence des performances variables en fonction des épreuves. Alors que les enfants réussissent dès la première primaire les épreuves d'interprétation, manifestant par là qu'ils connaissent la marque du pluriel nominal et sa signification, leurs scores restent très inférieurs dans les épreuves de production jusqu'en troisième primaire (Totereau *et al.*, 1997).

Ces résultats s'interprètent facilement dans le cadre d'une théorie de l'apprentissage fondée sur celle de Anderson (1983), qui différencie les savoirs (dits déclaratifs : savoir que le pluriel des noms exige la présence d'un -s final) des savoir-faire (dits procéduraux : accorder effectivement les noms en ajoutant -s au pluriel), ces derniers nécessitant la mise en œuvre d'une procédure : perception de la pluralité, repérage du nom, remémoration de la marque -s de pluriel nominal et placement de cette dernière. Cette théorie prédit **qu'en début d'apprentissage, les novices, et pas seulement les enfants, commettent des erreurs d'omission** alors même qu'ils connaissent les marques. Elle prédit aussi que ces erreurs ne disparaissent qu'avec l'automatisation, laquelle dépend de la pratique. Toutefois, entre l'acquisition des marques et de leur interprétation et l'affixation automatique du -s aux noms pluriels s'étend une phase au cours de laquelle **l'utilisation effective du -s dépend de l'attention** que le jeune scripteur est en mesure de mobiliser (Logan et Klapp, 1991). Si son attention est divertie de la réalisation de l'accord, des omissions se produisent à nouveau (Fayol, Hupet et Largy, 1999). Avec les élèves plus âgés ou les adultes, une telle captation de l'attention ne peut se réaliser qu'en utilisant des tâches dites ajoutées (détecter des sons alors même qu'on doit transcrire une phrase). En revanche, avec les élèves les plus jeunes, la difficulté de la transcription graphique suffit à mobiliser l'attention et à induire une chute des performances d'accord (Bourdin et Fayol, 1994, Fayol, 1999).

Le difficile partage de l'attention entre des composantes concurrentes de la même activité, par exemple accorder les noms, adjectifs et verbes tout en transcrivant une phrase, comme dans la dictée, voire tout en élaborant les idées au cours d'une rédaction, a pour conséquence une instabilité des performances. Par exemple, à un niveau scolaire donné, les mêmes élèves réussissent les

exercices de complèment (*les chèvr.. brout...*) ou de sélection (choisir la forme correcte parmi *les chèvre* versus *les chèvres* versus *les chèvrent*), voire de repérage des erreurs et de correction de celles-ci (Largy, 2001, Largy et Dédéyan, 2002) mais échouent en situation de rappel de phrase, quand ils doivent à la fois se remémorer une phrase entière (*les chèvres broutent*) qui leur est présentée oralement et écrire celle-ci en réalisant les accords si besoin (Fayol, Totereau et Barrouillet, 2006).

Ce qui vaut pour l'utilisation du *-s* du pluriel nominal ou adjectival s'applique aussi à l'accord en genre et à l'emploi du *-e*. Des élèves de CE1, CE2 et CM1 qui doivent chacun accorder en genre des items (noms et pseudomots), soit en sélectionnant parmi plusieurs possibilités (*une toire/toir/toirs/toires*), soit en complétant (*une toir...*), soit en transcrivant sous dictée, réussissent à 89 % la sélection dès le CE1 mais beaucoup moins le complètement 36 % en CE1 et 78 % en CM1 et encore moins l'accord sous dictée (35 % en CE1 et 40 % en CE2) (Fayol, 2003b). Plus important, des élèves de CE2, CM1 et CM2 ont été confrontés au traitement des accords en genre de l'adjectif sous trois conditions : dictée mot à mot d'une phrase ; rappel de cette même phrase après lecture (une forme de dictée sans redite) ; et surtout production d'une phrase à partir d'une illustration avec amorçage (voir Chapitre 1 sur les relations entre lecture et écriture). Là encore, les élèves réussissent précocement en dictée mot à mot, un peu moins bien en rappel de phrase et beaucoup moins en production intégrant toutes les composantes de la rédaction (Bourdin, Leuwers et Bourbon, 2011).

En résumé, qu'il s'agisse de l'accord en nombre ou de l'accord en genre, **la disponibilité des marques et la compréhension de leurs fonctions ne suffisent pas à assurer la réussite dans les activités de production**. Celles-ci nécessitent en complément la mobilisation de procédures de contrôle et de mise en œuvre qui requièrent de l'attention et de la mémoire à court terme. Or, **le traitement de l'orthographe grammaticale ne constitue qu'une composante des activités complexes** telles que la dictée ou plus encore la rédaction. Il s'ensuit que **l'attention et la mémoire temporaire se trouvent fortement captées par la gestion et l'orchestration de toutes les composantes, laissant peu d'espace mental ou de temps pour la prise en compte de la seule orthographe** (Fayol et Miret, 2005). Les données recueillies auprès d'adultes lettrés ont mis en évidence qu'il suffit de conditions accaparant même faiblement l'attention (par exemple la détection d'un son, ou le maintien en mémoire de quelques mots) pour induire la survenue d'erreurs, notamment d'omissions (Fayol, 1999, Fayol et Got, 1991).

4) Quelles implications pédagogiques ?

Ces constats ont d'importantes implications au plan pédagogique. Premièrement, du fait du **caractère silencieux des marques morphologiques** du nombre et du genre, un premier travail consiste à appeler l'attention des élèves sur elles et sur leurs **fonctions**. Selon la fiabilité et la productivité de ces marques, leur **détection** (en lecture) et leur **mobilisation** (en production) seront plus ou moins faciles à acquérir et à automatiser.

La pratique fréquente dans des contextes nombreux et divers est une composante de l'apprentissage de ces marques et de leur usage, comme pour toutes les procédures.

Deuxièmement, l'assignation des marques pertinentes aux catégories grammaticales pose problème essentiellement en production écrite. Du fait de l'existence de mots ayant la même forme sonore mais se transcrivant différemment (des homophones hétérographes), des erreurs surviennent et subsistent chez les adultes lettrés, qui consistent à suffixer les verbes avec *-s* (*il les timbres**) et les noms et adjectifs avec *-nt* (*les fillettes bavardent* n'entendent pas l'appel de la maitresse*). L'enseignement des catégories grammaticales, l'entraînement à leur détection (Van Reybroeck, Schelstraete, Huper et Szmalec, 2014) et **la mise en évidence des configurations à risque** (par exemple les suites de pronoms *il les* ou *ils le* ou encore les adjectifs épithètes suivant immédiatement le nom) constituent des possibilités d'interventions susceptibles de réduire la fréquence de ces erreurs (Largy, Dédéyan et Hupet, 2004).

Troisièmement, la connaissance des marques et de leur fonction, la pratique des situations diversifiées d'emploi ne suffisent toutefois pas. La gestion des accords en temps réel, lors des activités complexes de rédaction ou de prise de notes, lorsque l'attention doit se partager entre plusieurs composantes en compétition conduit souvent à des hésitations ou à des erreurs. **Les dictées sous leur forme traditionnelle**, – un texte d'une certaine longueur (au moins 100 mots au brevet des collèges), le plus souvent littéraire – **sont une sorte de préparation à la gestion des accords en condition de surcharge cognitive**. Leur exploitation en vue d'améliorer les performances des élèves mériterait des recherches approfondies quant aux modalités de mise en œuvre. La conviction de leur utilité ne suffit pas à attester celle-ci. **L'objectif reste l'amélioration des performances orthographiques lors de la rédaction.**

C. La fréquence des rencontres avec une forme donnée

Les individus, enfants ou adultes disposeraient de deux processus différents pour traiter les accords : l'application plus ou moins automatisée d'une procédure et la récupération directe en mémoire de formes orthographiques fléchies (des instances). Ces deux modes de traitement des accords présentent à la fois des avantages et des inconvénients. Quand leurs résultats convergent, aucun problème ne survient. Dans les autres circonstances, des conflits apparaissent, qui doivent être résolus (Pacton, Sobaco, Fayol et Treiman, 2013). On est ainsi amené à concevoir qu'il y aurait compétition entre l'utilisation d'une procédure et la récupération d'instances en mémoire ; le processus le plus rapide et/ou le moins coûteux en attention ou en mémoire gagnerait. Cette conception permet de rendre élégamment compte des erreurs de substitution. En français, lorsque les individus doivent écrire un homophone nom/verbe (*timbre, fouille, etc.*) ou adjectif/verbe (*fixe, bavarde, etc.*) ils se trouvent parfois confrontés à une situation dans laquelle récupérer en mémoire des instances ou appliquer les règles préalablement enseignées et correspondant à des procédures conduisent à des performances différentes. Au moins dans certains cas, les accords sont réalisés en se remémorant les items plutôt qu'en recourant aux règles préalablement enseignées. Ce recours à la mémoire d'instances est adaptatif en ce sens qu'il permet d'effectuer correctement la plupart des accords sans faire appel à des procédures fragiles et coûteuses en attention. De fait, la récupération d'instances en mémoire est peu coûteuse, d'autant moins qu'il s'agit d'items fréquemment rencontrés faciles donc à (ré)activer. Cela ne signifie pas pour autant que les individus ne recourent jamais à une procédure. Ces dernières restent disponibles et mobilisables dans certaines circonstances, par exemple comme procédure de secours (*back up*). Une question importante

concerne les facteurs qui amènent un individu à **recourir, ou non, à de telles procédures de secours**. Ce recours nécessite, d'une part, que les capacités d'attention soient suffisantes et, d'autre part, que le système cognitif détecte une erreur (Hupet, Fayol et Schelstraete, 1998). Cette double condition est cruciale pour comprendre les difficultés rencontrées ultérieurement par les élèves pour traiter d'accords plus complexes que ceux que nous avons précédemment étudiés.

Dans quelle mesure les mécanismes invoqués pour rendre compte des accords en nombre et en genre du nom, de l'adjectif et du verbe se généralisent-ils à des **accords plus tardivement abordés dans le cursus scolaire** (à partir du CM1) et pour lesquels l'éventail des marques potentiellement impliquées est plus élevé ? Par exemple, la transcription des formes verbales fait souvent appel aux finales en /e/. Celles-ci peuvent correspondre à *-é, -ée, -és, -ées, -ez, -ait, -ais, -aient, -er* pour les plus fréquentes (auxquelles on peut ajouter la désinence en *ai* de la première personne du passé simple des verbes en *-er*, peu employée), sans que la prononciation puisse constituer une aide. Afin de vérifier le lien entre orthographe et prononciation (Brissaud, Negro et Fisher, 2012), on a dicté à des élèves de 5^e année du primaire, en différents lieux de la francophonie, 30 courtes phrases dans lesquelles 10 verbes fréquents se présentaient à l'imparfait, à l'infinitif et au participe passé (*Le vendeur fermait le magasin ; Arthur a fermé la porte ; Le voleur va fermer le coffre*). Concernant l'imparfait, les élèves québécois, qui font bien la distinction entre le /e / fermé final de *fermer* et le /ɛ/ ouvert de *fermait*, obtiennent des résultats un peu meilleurs que leurs homologues grenoblois qui ne font pas cette différence (53,8% de réussite vs 45,3%). L'analyse des réponses des élèves montre des types d'erreurs très contrastés : à Grenoble, 95% des erreurs sur l'imparfait sont en *-é* ou en *-er* ; au Québec (à Chicoutimi), 80% des erreurs sont en *-ai* ou *-è*. Le maintien de l'opposition phonologique facilite donc la sélection de *ai* mais ne donne pas la clé des finales en /E/, dans la mesure où il faut adjoindre à *-ai* une marque de personne (s, t ou ent).

Le premier concerne le **nombre de formes en compétition**. À un radical donné, tel *chant-*, peuvent être associées de nombreuses flexions dont les fréquences d'occurrence varient, non seulement globalement (dans la base Lexique par exemple), mais aussi en fonction des types de textes et des situations de production : ainsi le participe passé et l'imparfait sont fréquents dans les narrations orales ; le passé simple et l'imparfait dans les récits écrits ; etc. (Bronckart, Bain, Davaud et Pasquier, 1985) Parmi les compétitions les plus complexes à traiter se trouvent d'une part, celle qui oppose le participe passé à l'infinitif des verbes en *-er* (*On voyait le chat grimper vs grimpé sur l'arbre*) et d'autre part, celle qui contraste les accords en genre et en nombre avec le sujet de l'auxiliaire *être* (*Le chat est grimpé/La chatte est grimpée/ Les chats sont grimpés, etc.*) avec le non accord avec le sujet de l'auxiliaire *avoir* (*Le chat a grimpé/La chatte a grimpé/ Les chats ont grimpé, etc.*). Pour des raisons de simplicité, le cas du participe passé employé avec *avoir* ne sera pas abordé ici dans toute sa complexité.

Les données précédemment exposées ont mis en évidence l'effet de la fréquence de rencontres : plus une forme fléchie apparaît souvent dans un corpus donné, plus il est probable qu'elle donne lieu à sa mémorisation. Dès que la lecture courante est acquise, cet effet conduit au stockage d'une part, de formes orthographiques de mots (des **instances**) parmi lesquelles il est d'usage de distinguer entre les formes de surface ou formes fléchies (*token*, par exemple *parents*) et les formes de base ou formes du dictionnaire (*lemmas*, par exemple toutes les occurrences de *parent*, toutes combinaisons morphologiques confondues) mais aussi de **formes sous-lexicales** comme les flexions, les suites de 2 à n lettres , et autres configurations de haute fréquence. À cela s'ajoutent l'apprentissage guidé de

règles (tel l'accord du verbe et de l'adjectif) et l'exercice plus ou moins fréquent des **procédures** correspondantes. Peu de travaux ont étudié simultanément les possibles compétitions entre ces différentes influences. Par ailleurs lorsque des recherches ont été conduites, elles n'ont pour l'essentiel pas pu ou souhaité prendre en considération l'instruction dispensée et ses modalités. Les tentatives les plus abouties ont porté sur l'évaluation de l'exposition aux corpus, notamment sa durée estimée par le niveau de lecture ou la durée de scolarisation.

Plusieurs travaux ont souligné la forte compétition qui règne entre les flexions du passé. Le plus souvent, des épreuves de complètement ou de dictée ont été utilisées. Par exemple, des phrases brèves comportant des sujets masculin ou féminin, singulier ou pluriel et appelant l'utilisation de formes à l'infinitif ou du passé composé employé avec l'auxiliaire *avoir* (*Quentin/Capucine/Les garçons/Les filles vont manqué... son/leur train versus a/ont montré... le chemin*) ont mis en évidence deux tendances évoluant entre le niveau de CE2 et celui de classe de 4^{ème}, en France et au Québec. D'une part, les performances associées aux configurations appelant un infinitif changent peu au cours de la période considérée, la forme en *-er* s'avérant relativement disponible dès le CE2. Par contraste, celles qui ont trait à l'emploi du participe passé manifestent une propension à l'utilisation de *-er* à la place de *-é* en CE2 et une augmentation des accords **erronés** du participe passé avec le sujet du verbe à partir du CM1 (Chevrot, Brissaud et Lefrançois, 2003, Brissaud, Chevrot et Lefrançois, 2006, Brissaud et Chevrot, 2011). Ces données peuvent être complétées par d'autres portant sur une période légèrement antérieure et contrastant les phrases incluant des participe passés employés comme épithètes, avec l'auxiliaire *être* ou avec l'auxiliaire *avoir* (donc ne devant pas être accordés). Chaque élève devait compléter 72 phrases, 24 pour chacune des fonctions étudiées 1) *Les garçons coiffés par leur sœur sourient*. 2) *Les garçons sont coiffés par leur sœur et sourient*. 3) *Les garçons ont coiffé leur sœur et sourient*. Les enfants devaient compléter ces phrases en sélectionnant et en transcrivant une des quatre flexions qui leur étaient fournies au tableau (*-é, -ée, -és, -ées*). Les accords corrects (sur 24) ne diffèrent pas entre le CE1 et le CE2 (13,23 et 12,91) puis leur nombre s'améliore 15,23 en CM1, 16,4 en CM2 et 17,69 en sixième. Les performances aux fonctions épithète (19,5) et attribut (19,3) diffèrent de celles recueillies avec l'auxiliaire *avoir* (6,3), le PP de ce dernier tendant à être accordé avec le sujet du verbe. En CE1 et CE2, les accords réalisés sont très proches sous les trois conditions, ils varient donc peu en fonction des auxiliaires puis divergent fortement à partir du CM1: les accords en condition isolée et avec l'auxiliaire *être* deviennent excellents (proches de 24) alors que ceux relatifs au PP associé à l'auxiliaire *avoir* sont très faibles (Fayol et Pacton, 2006). Ces résultats confirment donc ceux de la recherche précédente et suggèrent que l'accord erroné du PP avec le sujet du verbe *avoir* correspond à une généralisation fautive de l'accord de l'adjectif employé seul ou avec l'auxiliaire *être*, suivant probablement une règle enseignée en début de CM1 pour l'accord de l'adjectif. **Cette surgénéralisation, qui est encore bien présente au collège, semble se fossiliser chez les élèves fragiles**, par exemple ceux qui sont orientés en lycée professionnel (Mout et Brissaud, 2013). En revanche, les performances des élèves plus jeunes pourraient dépendre de l'apprentissage implicite des formes orthographiques réalisé au cours des lectures. De fait, dans une seconde expérience, le recours aux formes de l'infinitif survenait significativement plus souvent avec les verbes dont la fréquence de l'infinitif (*token*) était supérieure à l'infinitif à celle du participe passé (*travailler, chercher, respecter*) qu'avec ceux dont les fréquences étaient soit plus élevées soit égales au PP et à l'infinitif (*publier, charger, signer...*).

L'hypothèse d'un effet précoce des fréquences d'occurrence (et donc d'exposition en lecture) sur les productions des élèves en dictée de phrases se trouve confirmée par une recherche s'étendant du CE1 au CM2 pour contrôler le niveau scolaire comme indexant le niveau d'apprentissage puis de la 6^{ème} à la 8^{ème} année en répartissant les élèves en fonction de leur niveau en lecture (fort, moyen, faible). L'analyse des productions s'effectue à partir des fréquences des racines et de celles des flexions (en /e/ ou en /i/) des PP (Lété, Sprenger-Charolles et Colé, 2004, Peereman, Leté et Sprenger Charolles, 2007). La procédure statistique utilisée reconduit celle ayant mis en relation les évolutions en lecture et en production orthographique (voir Chapitre 1, mais également Leté, Peereman et Fayol, 2008). Du CE1 au CM2, les taux d'erreurs diminuent en fonction de l'âge et les performances deviennent plus stables : CE1 48 % et CE2 46 %, CM1 30 %, CM2 23 % et Adultes 7 %. Avec les formes orthographiques (racines) fréquentes, beaucoup d'erreurs en CE1 et CE2 consistent à utiliser la finale *-er* (74 % en CE1 et 87 % en CE2) ; ces erreurs surviennent aussi avec les racines plus rares (59 % en CE1 et 78 % en CE2). Ces observations confirment celles de l'étude conduite en France et au Québec, la sélection de *-er* en CE2 étant interprétée comme une sélection sur la base d'une information catégorielle, *-er* étant associé au verbe. Après le CM2 et chez l'adulte, seule compte la forme du PP, avec installation d'un comportement qui semble gouverné par des règles. Avec les élèves du collège, le taux d'erreurs diminue des faibles en lecture (43 %) aux moyens (33 %) puis aux bons (25 %). Ces performances sont essentiellement prédites par les scores en reconnaissance de mots (31 % de variance expliquée), et donc par le résultat de l'exposition aux mots.

Les expériences précédemment décrites ont des résultats cohérents et montrent **un passage d'un accord dépendant de la fréquence des rencontres à un accord dirigé par des règles** (*rule-based procedure*). Ce passage à un pilotage par des règles peut s'expliquer d'au moins deux manières. Selon la première, des règles pourraient être enseignées et explicitement entraînées, conduisant dans des exercices systématiques comme ceux utilisés dans les expériences citées à des performances presque parfaites. Ces dernières ne vaudraient sans doute pas immédiatement en rédaction de textes. Selon la seconde, la fréquence de rencontre des racines associées aux PP rend compte de la réussite plus précoce des formes fréquentes ; les formes rares demanderaient plus de temps et d'expositions. L'effet de la durée d'exposition serait la variable la plus importante et rendrait compte de la moindre performance des élèves plus faibles en lecture (et donc en reconnaissance des mots). Les données disponibles ne permettent pas de départager ces deux hypothèses car l'instruction dispensée n'est pas contrôlée (Negro et Chanquoy, 2000b, Negro et Chanquoy, 2005). On sait néanmoins que malgré cette dernière, l'effet des régularités et des fréquences continue à se manifester, même si c'est plus faiblement et pour certaines populations, ce qui explique la survenue d'erreurs orthographiques dans certaines conditions et contextes (Pacton et Fayol, 2003, Pacton, Fayol et Perruchet, 2005).

D. Pour conclure

Il faut rappeler que l'objectif poursuivi concerne la rédaction de textes par les élèves et que **l'orthographe ne constitue qu'une composante de la performance en rédaction**. Toutefois, **la complexité de l'orthographe française contraint à la traiter au moins temporairement comme une composante relativement autonome**. De fait, une acquisition reposant sur la seule pratique de la lecture est irréaliste, tout comme pour l'anglais. De plus, les difficultés sont diverses et nécessitent **des apprentissages spécifiques**. Certaines formes orthographiques, souvent fréquentes, doivent être mémorisées par cœur (*plusieurs, alors, pendant, etc.*). D'autres peuvent s'accommoder d'une démarche mobilisant l'organisation de la langue (observation réfléchie, recours à la conscience morphologique, *etc.*) et l'enseignement de régularités morphologiques ou non (voir le texte de Sénéchal). D'autres enfin, notamment celles traitées dans ce chapitre, exigent **un enseignement explicite** visant à identifier les marques (les flexions du genre, du nombre et des formes verbales), leurs conditions d'emploi et leur distribution dans les phrases. S'en tenir à la formalisation de ce qu'est l'accord dans le groupe nominal ou l'accord entre le groupe en position de sujet et le verbe ne suffit pas. D'une part, la pratique d'exercices de complètement, de dictées de mots ou de petites phrases est utile et même **indispensable**, mais **ne permet pas d'assurer la réussite dans des activités plus complexes**. D'autre part, la difficulté majeure, même chez les adultes, une fois acquis les savoirs et savoir-faire de base, provient du fait que l'absence de données audibles (les accords sont le plus souvent « muets ») implique **que l'attention se focalise sur l'écrit, son déroulement et ses résultats** (lisibles). Or, en situation de production d'écrits, l'attention se trouve également mobilisée par plusieurs autres dimensions : l'organisation des idées, les choix lexicaux et syntaxiques, *etc.* Il est donc inévitable qu'elle ne puisse rester focalisée sur la seule orthographe. De là la survenue d'erreurs, même chez les meilleurs rédacteurs ! Il faudrait donc concevoir des activités qui d'une part, **diminuent le coût de traitement des difficultés orthographiques**, ce que fait **l'automatisation**. Celle-ci dépend de la pratique et son efficacité augmente avec celle-ci mais diminue sitôt qu'elle baisse. Il faudrait d'autre part concevoir des activités **intermédiaires** entre l'exercice qui focalise l'attention sur tel ou tel point d'orthographe et la production d'écrit dans laquelle les accords par exemple ne sont qu'une dimension parmi d'autres qui ne peut être continûment focalisée. Il s'agirait en quelque sorte d'entraîner à **gérer les changements de focalisation de l'attention au cours même de la production**. Enfin, il est également indispensable d'amener les élèves à produire des textes dans lesquels les questions d'orthographe se poseront, ce qui nécessitera des relectures, des recherches de mots, *etc.* Pédagogiquement, le problème est celui de **l'alternance entre ces différentes approches, le temps qu'il est possible de leur consacrer, la pertinence du recours à l'une ou à l'autre à tel ou tel moment de la scolarité**. La réflexion doit porter sur des **progressions** relatives d'une part à des contenus (quelles règles, quels mots, *etc.*) et d'autre part, à des activités (exercices, reconstitution, dictées, écrits intermédiaires durant l'écriture desquels l'attention est focalisée sur tel ou tel point d'orthographe, *etc.*).

ANNEXE. QUELS TESTS POUR ÉVALUER L'ORTHOGRAPHE ?

Marie-Claire HAZARD et Isabelle NEGRO

Docteure à l'Université de Nice Sofia Antipolis et Professeure à l'Université de Nice Sofia Antipolis

Pour le français, une trentaine de tests normés (étalonnés, validés), standardisés (même conditions de passation et codage pour tous les participants) comportent des épreuves d'orthographe permettant : (1) d'évaluer le niveau orthographique d'une classe ou d'un élève ; (2) de repérer les élèves en difficultés par rapport à leurs pairs ; (3) de dépister les élèves avec un trouble plus sévère et (4) de le diagnostiquer précisément, de façon à pouvoir apporter les aides et remédiations les mieux adaptées.

Selon l'étalonnage, le seuil de repérage/dépistage est défini par rapport à la moyenne et écart-type (M, ET) de la tranche d'âge de l'élève, plus rarement en centiles. On admet généralement :

- Une zone à risques, de « repérage » : score $\leq M - 1ET$, soit dans les 16 % les plus faibles de la population ; avec mise en place d'aides, le plus souvent dans le cadre scolaire ;
- Un seuil de « dépistage » : score $\leq M - 2ET$, soit dans les 2,5 % les plus faibles de la population, avec investigations supplémentaires pour diagnostiquer plus précisément la nature du trouble et mettre en place les remédiations et/ou plans d'aides, les mieux adaptés ;
- Si le score est exprimé en centiles, un score « pathologique » est défini à \leq centile 10, soit dans les 10 % les plus faibles de la population.

Les coordonnées et la finalité des trente tests sont résumées dans l'annexe 1. Toutefois, certains tests dont l'étalonnage est ancien ne sont plus adaptés à la population actuelle d'élèves et ne sont rappelés que pour mémoire (notés en italique) même si certains sont encore utilisés. À l'inverse d'autres tests actualisent périodiquement épreuves et étalonnage (*cf.* EDA (ex BREV), L2MA2, ODEDYS *etc.*).

A. Tests d'évaluation du niveau orthographique (passation collective ou individuelle)

Douze tests permettent d'évaluer le niveau orthographique des élèves. Huit se prêtent à une passation collective (ou individuelle) courte (≤ 30 minutes) en classe, avec cotation et interprétation par l'enseignant. Quatre s'adressent à des « professionnels », orthophonistes ou psychologues, pour une évaluation individuelle. Certains tests se réfèrent explicitement aux directives de l'éducation nationale pour le contenu des épreuves (*cf.* BATELEM-R, EPOCY-2-3, TAS). La plupart évaluent plusieurs compétences scolaires (lecture, orthographe, calcul) mais certains n'évaluent que l'orthographe (*cf.* dictées syntaxiques PAROS).

L'étalonnage est parfois succinct (PAROS) et 7 tests (collectifs : NBNO, TAS, TLCP, TNO ; individuels : BATELEM-R, D'ORLEC, INZEC), à l'étalonnage ancien ne peuvent véritablement évaluer le niveau orthographique des élèves d'aujourd'hui, compte tenu de la baisse générale de ce niveau relevé dans plusieurs études (*Etat des lieux*, Cnesco, 2018) et de l'évolution des programmes.

Les épreuves phonologiques, lexicales (orthographe d'usage), grammaticales des 12 tests d'évaluation de l'orthographe du français sont résumées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Tests d'évaluation de l'orthographe

Test	Niveau ou Age	Orthographe - épreuves	Orthographe phonétique	Orthographe lexicale (usage)	Orthographe grammaticale	Score final (Normes)
Passation collective (ou individuelle) par l'enseignant						
ECHAS-C <i>Echelle des apprentissages scolaires</i> Simonard (1998, 2008)	CE2 – 6^e CP - CE1	- Dictée de texte - Rédaction d'un résumé - CP-CE1 : items (PEDA-1C)	Erreurs phonétiques	- Accents, majuscules, mots complexes	- Accords - Syntaxe	Niveau scolaire (M, ET ; centiles)
EPoCy-2-3 <i>Echelle de POsitionnement en CYcles 2 et 3</i> Zangra (2011)	CP – CM2	- Dictée de 47 items : 3 lettres, 4 mots, texte de 68 mots (40 cotés).	Erreurs phonétiques	Erreurs d'usage	- Nombre - Accord verbal - Mots outils	Niveau scolaire (centiles)
Dictées PAROS <i>Pour un Apprentissage Raisonné de l'Orthographe Syntaxique</i> Pothier et Pothier (2008)	CP - CM2 6^e – 5^e	- 10 dictées lacunaires de 15 énoncés syntaxiques selon 3 axes : homophonie / nominal/ verbal (1 dictée (10 min)/ jour x 10 jours)	-	-	- Axe nominal (pluriel, genre) - Axe verbal - Homophones, mots outils	Score global (Moyenne)
PEDA 1C <i>Tests PEDagogiques Cycle 1</i> Simonard (1998, 2008)	CP - CE1	- CP-Noël : dictée (10 mots) - CP-juin, CE1 : dictée de phrases (20 mots cotés)	Erreurs phonétiques	Erreurs lexicales	-	Score global (centiles)
NBNO <i>Test scolaire d'évaluation du niveau d'orthographe</i> Ravard et Ravard (1992)	Fin CE1 -CM2 (début, fin année)	- Dénomination écrite de 40 images - Dictée lacunaire de 50 mots	Erreurs phonétiques	Dénomination écrite : erreurs d'usage	Dictée lacunaire: - Nombre, genre - Accords verbes - Homophones	Niveau scolaire (déciles)
TAS-Révisé <i>Test Acquisitions Scolaires</i> Lepez et Riquier (1998, 2000)	CE1 – 6^e (début, fin année)	QCM (5 subtests de 15 items) - Vocabulaire ; - Connaissance mots ; - Orthographe ; - Analyse phrase ; - Conjugaison	-	Choix du mot correct	- Nombre, genre - Conjugaison - Homophones	Scores réussite par subtests : (M, ET)

TLCP²⁶ <i>Test Lecture pour Cours Préparatoire</i> Pasquier (1979, 1994)	Fin CP	- Dictée de lettres ; - Dictée de 12 mots - Dictée de texte	Ecriture lettres Dictée 12 mots	Dictée 12 mots	Dictée de texte	Scores réussite (M, ET) Profil
TNO <i>Test Niveau d'Orthographe</i> Doutriaux et Lepez (1980)	CE2 - CM2 6 ^e - Term	2 QCM (/ 3 solutions): - CE2 – CM2 : orthographe - 6 ^e - adultes : orthographe ; erreurs	-	Orthographe d'usage	Orthographe grammaticale	Scores
Passation individuelle par un professionnel						
BATELEM-R <i>Evaluation et analyse des acquisitions scolaires</i> Savigny (2001)	GSM- CE2 (2 étal / an)	- Dictées : orthographe phonétique, d'usage, grammaticale	Dictée de 27 logatomes	Dictée de texte : orthographe d'usage	Dictée de texte : orthographe grammaticale	Scores réussite par épreuve (M, ET)
D'ORLEC <i>Test de Disposition, d'Orthographe, LECture</i> Lobrot (1973, 1980)	6-14 ans	O1 : phonétique (dictée de phrases) O2 : lexicale (dictée de mots) O3 : dénomination écrite de mots O4 : grammaticale (dictée de phrases)	Dictée de 10 phrases	Dictée : 30 mots Dénomination écrite 30 images	'coup de sonde' grammatical	4 scores
INZEC révisé <i>Echelle composite révisée</i> Inizan (1963, 2002)	CP	- « Dictée muette » : dénomination écrite d'images	-	Dénomination écrite de noms familiers.	-	Scores (échelle normalisée en 9 points)
NBA <i>Echelle d'évaluation des préalables pour le CP</i> Ravard et Ravard (1982, 2005)	GSM, CP, CE1	NBA4 (fin CP-CE1) : - Dictée de logatomes - Dictée de texte	Dictée de logatomes	Dictée de texte : orthographe d'usage	Dictée de texte : 'approche grammaticale'	Scores d'erreurs (M, ET)

M : moyenne ; ET : écart-type

²⁶ Les tests indiqués en violet sont ceux qui peuvent être téléchargés gratuitement.

B. Tests de repérage en orthographe (passation collective ou individuelle)

Cinq tests ont pour objectif de « repérer » les élèves en difficulté : trois se prêtent à une passation collective en classe ; deux s'adressent à des orthophonistes pour une évaluation individuelle ou par petits groupes. Ces tests évaluent surtout l'écrit (orthographe, lecture, graphisme). Pour les tests collectifs, la passation est courte (< 30 minutes) et le codage des épreuves d'orthographe est en général très simple mais peut être approfondi par l'analyse des erreurs au moyen d'une grille de cotation. Deux tests définissent un seuil de repérage combinant plusieurs épreuves en dessous duquel l'élève est considéré comme « à risques » (cf. REPERDYS, ROC). Pour un élève donné, les résultats sont généralement synthétisés sous forme de « profil » résumant les performances par subtests, ce qui permet de juger de l'homogénéité des compétences et/ou identifier les points faibles et les points forts de l'élève repéré. Ces bilans peuvent alors aider pour la mise en place d'aides. Les épreuves phonologiques, lexicales (orthographe d'usage), grammaticales des 5 tests de repérage sont résumées dans le tableau 2.

Tableau 2 : Tests de repérage

Test	Niveau ou Age	Orthographe - épreuves	Orthographe phonétique	Orthographe lexicale (usage)	Orthographe grammaticale	Score final (Normes)
Passation collective (ou individuelle) par l'enseignant						
ECL-collège <i>Evaluation Compétences Linguistiques écrites au collège</i> Khomsî et al. (2005)	6 ^e - 3 ^e	- Vocabulaire: congruence mot/image - Identification de mots écrits - Compréhension : choix /4 images - Production d'un texte écrit (BD)	Identification de mots écrits : déformations alphabétiques	Identification de mots écrits : déformations orthographiques	Production de texte	Scores réussite par subtests → Profil global (centiles)
REPERDYS*²⁷ <i>Outil de REPérage des élèves DYSlexiques</i> Jacquier-Roux et al. (2006)	CM1- CM2	- Dictée de texte (78mots) : <i>la grande course</i> - Typologie des erreurs si score dictée déficitaire	Dictée texte : erreurs PP/NPP	Dictée texte : erreurs d'usage	Dictée texte : erreurs grammaticales	Score global → Arbre Décisionnel (orthog/lecture)
ROC* <i>Test de Repérage Orthographique Collectif</i> Lecourvoisier et al. (2006)	CM2 - 5 ^e	- Jugement orthographique (14 mots) - Dictée de texte (60m) : <i>Petit garçon</i> Usage /10 ; Accords /10	-	- Jugement erreurs usage (J) - Texte : Usage	Jugement : erreurs grammaticales (J) Texte : Accords	Score Repérage $S = J/3 + U + A$ (J/14 ; U, A/10)

²⁷ Tests en libre accès sur Internet (REPERDYS : La Cigale ; ROC : Cognisciences)

La Cigale : info@editions-cigale.com ;

<http://www2.ac-lyon.fr/services/ain/ash/spip.php?article311>.

Cognisciences (courriel) : cogni.sciences@grenoble.iufm.fr

Passation individuelle par un professionnel						
ECS-II <i>Evaluation des Compétences Scolaires au cycle II</i> Khomi, (1997)	GSM - CE1	- Identification de mots écrits : acceptabilité de l'orthographe d'un mot écrit sous une image	déformation alphabétique	déformation orthographique	-	Scores → Profil global (centiles)
ECS-III <i>Evaluation des Compétences Scolaires au cycle III</i> Khomi, (1998)	CE2 - CM2	3 épreuves (sans dictée) : - Orthographe lexicale : dénomination écrite d'images - Orthographe grammaticale : compléter des phrases - Homophones	Dénomination écrite d'images : déformation alphabétique	Dénomination écrite d'images : déformation orthographique	Complétion phrases ; Homophones	Scores → Profil global (centiles)

M : moyenne ; ET : écart-type ; PP : phonologiquement plausible ; NPP : non phonologiquement plausible

C. Tests de dépistage (passation individuelle)

Neuf batteries de tests avec au moins une épreuve d'orthographe ont pour objet de dépister un trouble de l'apprentissage de l'écrit (dyslexie et/ou dysorthographe). Ce dépistage est fait par un professionnel dans le cadre d'un bilan du langage oral/écrit évaluant plusieurs compétences de l'enfant (capacités orales, lecture, orthographe, mémoire, attention *etc.*) de façon à évaluer les fonctions préservées ou altérées, ainsi que les stratégies compensatoires.

Pour l'écrit, les tests s'appuient généralement sur une approche cognitive de l'apprentissage et de la production : le modèle des deux voies en lecture (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon et Ziegler, 2001) et en orthographe (Mousty et Alegria, 1996). Le matériel de mots est souvent sélectionné avec soin de façon à évaluer au mieux les difficultés et le mode de traitement de l'écrit de l'élève (*cf.* BELEC, EDA, ODEDYS, L2MA2, PHONOLEC-Collège). Comme pour les tests de repérage, ces bilans peuvent être utilisés pour la mise en place d'aides adaptées.

Les épreuves phonologiques, lexicales (orthographe d'usage), grammaticales des 9 tests de dépistage sont résumées dans le tableau 3.

Tableau 3 : tests de dépistage (passation individuelle)

Test	Niveau ou Age	Orthographe - épreuves	Orthographe phonétique	Orthographe lexicale (usage)	Orthographe grammaticale	Score final (Normes)
ANALEC <i>Analyse du savoir lire</i> Inizan (1991, 1998)	8-15 ans	- Dictée de texte ; Dictée muette 2 tests parallèles (A, B) permettant le test et le re-test)	-	Erreurs d'usage	Erreurs grammaticales	Scores réussite (notes standards)
BELEC <i>Evaluation des troubles de la lecture</i> Mousty et al. (1994, 1999)	CE1- CM2	- ORTHO 3 : dictée à trous ; 4 types de graphies (consistantes/ inconsistantes ; dérivables ou non).	Analyse erreurs PP/NPP	- Consistance : acontextuelle , contextuelle - Inconsistance	- Dérivation (mots dérivables, non dérivables)	Scores réussite par subtests (M, ET; centiles)
EDA <i>Evaluation Des fonctions cognitives et Apprentissages</i> Billard et Touzin (2012)	MSM- CM1 CM2	- Dictée f (niveau) : GSM- CP : lettres, syllabes, mots CE1-CM2 : syllabes, logatomes, mots, phrases (difficultés croissante) CM1-CM2 : + erreurs	Logatomes Syllabes Mots texte	Dictée de mots (GSM-CE2) Dictée de texte (CM1-CM2)	- Accords - Homophones	Scores réussite par subtests (M, ET)
EXALANG 5-8 <i>Batterie informatisée pour l'EXAmen du LANGage oral et écrit : enfants 5-8a</i> Thibault et al. (2001)	GSM - CE1	- Closure de mots : compléter un mot - Transcription de logatomes : - Closure de texte : dictée lacunaire (écriture manuscrite/clavier)	Closure de mots Logatomes ; Dictée lacunaire	Closure de mots Dictée lacunaire	Dictée lacunaire	Scores réussite par subtests (M, ET; centiles)
EXALANG 8-11 <i>Batterie informatisée pour l'EXAmen du LANGage oral et écrit : enfants 8-11a</i> Thibault et al. (2012)	CE2-CM2	- Complétion de phrases - Jugement lexical orthographique (correction de phrases) - Closure de texte : dictée lacunaire (écriture manuscrite/clavier)	Complétion de phrases Dictée lacunaire	Complétion de phrases Dictée lacunaire Jugement lexical	Complétion.de phrases Dictée lacunaire	Scores réussite par subtests (M, ET ; notes standards : 5 classes)

EXALANG 11-15 <i>Batterie informatisée pour l'EXAmen du LANGage oral et écrit : enfants 11-15</i> Lenfant et al. (2009)	6 ^e – 3 ^e	- Complétion de phrases : - Closure de texte : dictée lacunaire Morphologie flexionnelle	Dictée lacunaire	Complétion de phrases Dictée lacunaire	Dictée lacunaire - Morphologie flexionnelle	Scores réussite par subtests (M, ET ; notes standards : 5 classes)
L2MA2 <i>Langage oral, Langage écrit, Mémoire, Attention</i> Chevrie-Muller et al. (2010)	CE1- 6 ^e	- Niveau 1 : dictée 7 phrases (CE1) ; dictée texte <i>Le corbeau</i> (≥ CE2) - Niveau 2 : dictée PM, mots (C-PG, difficultés lexicales)	Dictées : logatomes mots isolés texte	Dictées : mots isolés phrases (CE1) texte (<i>Corbeau</i>)	- Nombre - Genre - Temps verbes - Homophones - m fonctionnels	Scores de réussite par subtests (M, ET)
ODEDYS-2²⁸ <i>Outil de DEpistage des DYSlexies</i> Jacquier Roux et al. (2005)	CE1- 6 ^e	- Dictée de 10 pseudomots, mots isolés (10 réguliers, 10 irrégul.) - Dictée texte (Repérage orthographique collectif ≥ CM2)	erreurs PP /NPP - 10 pseudomots - 20 mots isolés	Mots isolés : réguliers, irrégul. Dictée ROC : Score Usage	Dictée ROC : - Nombre, genre - Accords verbes Score Accord	Scores réussite par subtests (M, ET ; centiles 10, 90)
PHONOLOEC – Collège (logiciel) Gatignol et al. (2008, 2011)	6 ^e – 3 ^e	- 3 dictées de 20 items : 20 logatomes ; 20 mots réguliers ; 20 mots irréguliers	20 logatomes	20 mots réguliers 20 m irréguliers	?	Scores réussite par subtests (M, ET ; temps)

M : moyenne ; ET : écart-type ; PP : phonologiquement plausible ; NPP : non phonologiquement plausible ; PM : pseudomots

D. Diagnostic de la dysorthographe (passation individuelle)

Trois tests de passation individuelle par un professionnel, évaluant principalement l'orthographe et la lecture, revendiquent de pouvoir poser un diagnostic de dysorthographe, c'est-à-dire de pouvoir évaluer les voies de traitement de l'écrit atteintes : dysorthographe lexicale, dysorthographe phonologique, dysorthographe mixte. Le matériel de mots /pseudomots des dictées doit alors être rigoureusement sélectionné de façon à localiser très précisément en fonction de la nature des erreurs commises le mode de traitement de l'écrit de l'élève ainsi que les stratégies compensatoires mises en place. Le référencement théorique est généralement rigoureux, ainsi que l'étalonnage, parfois à plusieurs périodes de l'année (cf. BELO). Toutefois, ce n'est pas toujours le cas (cf. Le Petit Poucet ; matériel de mots peu contrôlé (texte) et peu de référencement théorique).

Les épreuves phonologiques, lexicales (orthographe d'usage), grammaticales des 3 tests diagnostiquant une dysorthographe sont résumées dans le tableau 4.

²⁸ Test en libre accès sur Internet (ODEDYS : Cognisciences (courriel) : cogni.sciences@grenoble.iufm.fr)

Tableau 4 : Diagnostics d'une dysorthographe (passation individuelle)

Test	Niveau ou Age	Orthographe - épreuves	Orthographe phonétique	Orthographe lexicale (usage)	Orthographe grammaticale	Score final (Normes)
BELO <i>Batterie d'Évaluation de Lecture et d'Orthographe</i> Pech-Georgel et George (2006, 2008)	CP, CE1	- Dictée 10 syllabes (C-PG) - Dictée 15 mots réguliers - Dictée 4 phrases (35 mots) Prise en compte de la vitesse	Analyse erreurs PP / NPP : syllabes mots texte	Dictée 15 mots réguliers (Usage) Analyse erreurs	Analyse erreurs - Nombre - Genre - Homophones - m fonctionnels	Scores réussite par subtests (centiles) Profil
Chronosdictées <i>Outils d'évaluation des performances avec et sans contrainte temporelle</i> Baneath et al. (2006-2015)	CE1 – CM2 6^e – 3^e Lycée Adultes	- Dictée : 3 phrases / CE1, 5 / CE2 ; 7 / CM1-CM2 ; 8 /collège, lycée. - 2 dictées A (rythme normal), B (pression temps) passées successivement	Mots texte	Erreurs d'usage (segmentation)	Erreurs Morphologiques Nombre ; genre temps verbal ; Homophones	Scores par domaine Score total
Le petit Poucet <i>Test d'orthographe</i> De Plazaola et al. (1997, 2003)	CE1- CM2 6^e à 3^e	- Dictée de texte : longueur ajustée au niveau scolaire ; décompte des erreurs	Erreurs Phonétiques	Erreurs d'usage (stock lexical)	- Erreurs morpho syntaxiques - Homophones	Scores erreurs par sub-tests (M, ET)

GSM : Grande section de maternelle, MSM : Moyenne section de maternelle, M : moyenne ; ET : écart-type ; PP : phonologiquement plausible : NPP : non phonologiquement plausible

E. Remédiation

Plusieurs pistes de remédiation sont possibles.

Certain tests comportent un volet 'Remédiation' (cf. REPERDYS).

Des livres proposent des exercices et entraînements plus ou moins ludiques en fonction du niveau scolaire, à faire en classe. La méthode *Pour une Évaluation Formative en Orthographe Syntaxique* (PEFOS : Pothier et Potier, 2015) qui s'appuie sur l'analyse des dictées syntaxiques PAROS (Pothier et Pothier, 2008), propose des jeux/exercices par niveau scolaire et compétence à approfondir (mots outils, conjugaison, genre, nombre) pour remédier aux carences grammaticales. Le livre de Brissaud et Cogis (2011) propose des outils et activités sous forme de 'cartes' centrées sur une difficulté orthographique (ex : carte 1 : phonème /o/ ; carte 5 : Le nombre dans le groupe du nom au cycle 2 ; carte 9 : les formes verbales en /E/ au cycle 3, etc.). Les manuels de la collection O.R.T.H. (Hatier) proposent également de nombreux exercices plus ou moins ludiques adaptés au niveau scolaire (CP à la 3^{ème}), avec également des tests d'évaluation, et jeux en ligne (www.orth-hatier.com/).

D'autres sites Web proposent, certains en accès libre, des aides de remise à niveau, perfectionnement en orthographe ou remédiation. Par exemple : « Remédiation CE1-CE2 »²⁹ : axée sur le choix de mots de difficultés adaptées au niveau des élèves [échelle D-B (Reichenbach, Ters, et Mayer, 1998) ; EOLE (Pothier et Pothier, 2003)] ; « Outils d'analyse et de remédiation pour des élèves du primaire » ; « L'orthographe à petits pas³⁰ » pour les élèves de CP, CE1, CE2 : Réviser en d'amusant, jeu des 7 familles, orthographe, grammaire. Cette liste dépend naturellement du niveau de l'élève et des objectifs de l'aide nécessaire. Car pour une véritable remédiation, seul un professionnel dispose des outils les mieux adaptés.

Annexe 1 : Résumé des coordonnées et du contenu orthographique de 30 tests

Nom et destination		Coordonnées du test			Population	Contenu du test			
Test	But test	Editeur	Année	Auteur(s)	Age, Niveau	Phonétique	Lexical proces sus	Usage	Gram-- maire
ANALEC	D	ECPA	1998	Inizan	8 - 15 ans			x	x
BATELEM-R	EI	ECPA	2001	Savigny	GSM - CE2	x		x	x
BELEC	D	UKB	1994, 1999	Mousty <i>et al.</i>	7 - 12 ans	x	x		x
BELO	O	Solal	2006	Pech-Georgel	CP, CE1	x	x	x	x
Chronosdictées	O	MotàMot	2006, 2015	Baneath <i>et al.</i>	CE1-lycée	x		x	x
Dictées PAROS	EC	Retz	2008	Pothier et Pothier	CP--5e				x
D'ORLEC	EI	ESF	1967, 1980	Lobrot	6 - 14 ans	x		x	x
ECHAS-C	EC	Eurotest	1998	Simonart	6 - 12 ans			x	x
ECL-collège	RC	ECPA	2005	Khomsy <i>et al.</i>	Collège	x	x		x
ECS II	RI	ECPA	1997	Khomsy	GSM - CE1	x	x		
ECS III	RI	ECPA	1998	Khomsy	CE2 - CM2	x	x		x
EDA	D	Ortho Ed.	2012	Billard et Touzin	4 - 11 ans	x	x	x	x
EPoCy-2-3	EC	ECPA	2011	Zanga	CP-CM2	x		x	x
EXALANG 5-8	D	Orthomotus	2001	Thibault <i>et al.</i>	GSM - CE1	x	x	x	x
EXALANG 8-11	D	Orthomtus	2012	Thibault <i>et al.</i>	CE2-CM2	x	x	x	x
EXALANG 11-15	D	Orthomotus	2009	Lenfant <i>et al.</i>	6 ^{ème} - 3 ^{ème}	x	x	x	x
INZEC	EI	ECPA	1963, 2002	Inizan	CP			x	

²⁹ <http://classedebertaga.eklablog.com/remediation-en-orthographe-ce1-ce2-a114806272>

³⁰ <http://orthopetitspas.eklablog.fr/remediation-a126524794>

L2MA2	D	ECPA	2010	Chevrie-Müller <i>et al.</i>	CE1 – 6 ^{ème}	x	x	x	x
Le Petit Poucet	O	Solal	1997, 2003	De Plazaola <i>et al.</i>	CE1 – 3 ^{ème}	x		x	x
NBA	EI	ECPA	1982, 2005	Ravard <i>et al.</i>	GSM - CE1	x		x	x
NBNO	EC	ECPA	1992	Ravard et Ravard	CE1 - CM2	x		x	x
ODEDYS-2	D	CogniScience	2002, 2005	Jacquier-Roux <i>et al.</i>	CE1 - 5 ^{ème}	x	x	x(ROC)	x(ROC)
PEDA 1C	EC	Eurotests	1991, 1998	Simonart	CP - CE1	x		x	
Phonolec-Collège	D	MotàMot	2008, 2011	Gatignol <i>et al.</i>	6 ^{ème} – 3 ^{ème}	x	x		x
REPERDYS	RC	La Cigale	2006	Jacquier-Roux <i>et al.</i>	CM1 - CM2	x		x	x
ROC	RC	CogniScience	2006	Lecourvoisier <i>et al.</i>	CM2 - 5 ^{ème}		x	x	x
TAS Révisé	EC	ECPA	1998, 2000	Lepez et Riquier.	CE1 – 6 ^{ème}			x	x
TLCP	EC	ECPA	1979, 1994	Pasquier	CP	x		x	x
TNO	EC	ECPA	1980	Doutriaux et Lepez	CE2 - adult			x	x

Tests à l'étalonnage ancien, pour mémoire

EC : tests d'évaluation scolaire, collectifs ; EI : tests d'évaluation scolaire, passation individuelle par un professionnel ;

RC : tests de repérage, collectifs ; RI : tests de repérage, passation individuelle par un professionnel ;

D : tests de dépistage, passation individuelle par un professionnel ;

O : tests diagnostic dysorthographe, passation individuelle par un professionnel.

BIBLIOGRAPHIE

Chapitre 1 :

ABBOTT, R. D., BERNINGER, V. W., & FAYOL, M. (2010). Longitudinal relationships of levels of language in writing and between writing and reading in grades 1 to 7. *Journal of Educational Psychology, 102*(2), 281-289.

AHMED, Y., WAGNER, R.K., & LOPEZ, D. (2014). Developmental relations between reading and writing at the word, sentence, and text levels : A latent change score analysis. *Journal of Educational Psychology, 106* (2), 419-434.

ALAMARGOT, D. & CHANQUOY, L. (2001). *Through_the_models_of_writing*. Dordrecht, Boston, New York: Kluwer Academic Publishers.

ALBAREDE, C. (1998). *Cent ans de méthodes de lecture*. Paris : Albin Michel

BERNINGER, V.W. (2000). Development of language by hand and its connections with language by ear, mouth, and eye. *Topics in Language Disorders, 20*, 65-84.

BERNINGER, V. W., ABBOTT, R. D., ABBOTT, S. P., GRAHAM, S., & RICHARDS, T. (2002). Writing and reading: Connections between language by hand and language by eye. *Journal of Learning Disabilities, 35*, 39-56.

BERNINGER, V.W., FULLER, F. & WHITAKER, D. (1996). A process model of writing development across the life span. *Educational Psychology Review, 8*, 193-218.

BIANCO, M. (2003). Apprendre à comprendre : l'entraînement à l'utilisation des marques linguistiques. . In D. GAONACH et M. FAYOL. (2003). *Aider les élèves à comprendre*. Paris : Hachette.

BIANCO, M. (2015). *Du langage oral à la compréhension de l'écrit*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.

BIRKMIER, D.P. (1985). Text processing : The influence of text structure, background knowledge, and purpose. *Reading Research Quarterly, 20*, 315-326.

BOCK, J. K. (1986). Syntactic persistence in language production. *Cognitive Psychology 18*, 355-387.

BOCK, K., DELL, G.S., CHANG, F., & ONISHI, K.H. (2007). Persistent structural priming from language comprehension to language production. *Cognition, 104*, 437-458.

BONIN, P., COLLAY, S. & FAYOL, M. (2008). La consistance orthographique en production verbale écrite. *L'Année Psychologique*.

BOURDIN, B., LEUWERS, C., & BOURBON C. (2011). Impact des contraintes linguistiques et cognitives sur l'acquisition de l'accord en genre de l'adjectif en français écrit. *Psychologie Française, 56*, 133-143.

BRASSART, D-G. (1994). Les relations lecture-écriture chez les élèves de l'école primaire. Quelques recherches linguistiques nord-américaines. In Y. Reuter (Ed.), *Les interactions lecture-écriture*. Berne : Peter Lang

BRONCKART, J.P., BAIN, D., SCHNEUWLY, B. DAVAUD, C. & PASQUIER, A. (1985). *Le fonctionnement des discours*. Neuchâtel, Paris: Delachaux & Niestlé.

CACAMISE, D.J. (1987). Idea generation in writing. In A. MATSUHASHI (Ed.), *Writing in real time*. Norwood, NJ Ablex.

CAIN, K., & NASH, H.M. (2011). The influence of connectives on young readers' processing and comprehension of text. *Journal of Educational Psychology, 103* (2), 429-441.

- CARAVOLAS, M. (2004). Spelling development in alphabetic writing systems: A cross-linguistic perspective. *European Psychologist*, 9, 3-14.
- CARAVOLAS, M., HULME, C. & SNOWLING, M. J. (2001). The foundations of spelling ability: Evidence from a 3-year longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 45, 751-774.
- CHANQUOY, L., FOULIN, J-N. & FAYOL, M. (1990). The on-line management of short text writing by children and adults. *CPC/European Bulletin of Cognitive Psychology*, 10, 513-540.
- CHATER, N., MCCAULEY, S.M., & CHRISTIANSEN, M.H. (2015). Language as skill: Intertwining comprehension and production. *Journal of Memory and Language*, 89, 244-254.
- CHERVEL, A. (2006). *Histoire de l'enseignement du français du 17^{ème} au 20^{ème} siècle*. Paris: Retz. Juaneda
- CONNERS, F.A., LOVEALL, S.J., MOORE, M.S., HUME, L.E., & MADDOX, C.D. (2011). An individual differences analysis of the self-teaching hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 402-410.
- COSTERMANS & M. FAYOL (Eds.), (1997). *Processing interclausal relationships. Studies in the production and comprehension of text*. Mahwah, NJ : Laurence Erlbaum Ass. Inc.
- CUNNINGHAM, A.E. (2006). Accounting for children's orthographic learning while reading text: Do children self-teach? *Journal of Experimental Child Psychology*, 95, 56-77.
- DESIMONI, M., SCALISI, T.G., & ORSOLINI, M. (2012). Predictive and concurrent relations between literacy skills in grade 1 and 3 : A longitudinal study of Italian children. *Learning and Instruction*, 22, 340-353.
- ECALLE, J., & MAGNAN, A. (2002). *L'apprentissage de la lecture*. Paris : Armand Colin ; Ferrand, L. (2001). *Cognition et lecture*. Bruxelles : De Boeck
- EHRlich, M-F., & REMOND, M. (1997). Skilled and less skilled comprehenders : French children's processing of anaphoric devices in written texts. *British Journal of Developmental Psychology*, 15, 291-309.
- EHRlich, M-F., REMOND, M. & TARDIEU, H. (1999). Processing of anaphoric devices in young skilled and less skilled comprehenders : Differences in metacognitive monitoring. *Reading and Writing*, 11, 26-63.
- FAYOL, M. (1999). From on-line management problems to strategies in written composition. In M. TORRANCE & G. JEFFERY (Eds.), *The cognitive demands of writing* (pp. 13-23). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- FAYOL, M. (2013). *L'acquisition de l'écrit*. Paris : Presses Universitaires de France.
- FAYOL, M. (2015). From Language to Text: The Development and Learning of Translation. In C. A. MACARTHUR, S. GRAHAM, & J. FITZGERALD (Eds.), *Handbook of Writing Research, Second Edition* (pp. 130-143). New York : The Guilford Press.
- FAYOL, M., CARRÉ, M., & SIMON-THIBULT (2014). Enseigner la ponctuation : comment et avec quels effets ? *Le Français Aujourd'hui*, n°187, 31-40.
- FAYOL, M., GOMBERT, J-E., LECOCQ, P., SPRENGER-CHAROLLES, L., & ZAGAR, D. (1992). *Psychologie cognitive de la lecture*. Paris : P.U.F.
- FAYOL, M., GRIMAUD, F., & JACQUIER, M. (2013). Une expérience d'enseignement explicite de l'orthographe lexicale. *ANAE*, n° 123, 156-163.
- FITZGERALD, J. (1984). The relationship between reading ability and expectations for story structures. *Discourse Processes*, 7, 21-41.

- FITZGERALD, J. & SPIEGEL, D.L. (1983). Enhancing children's reading comprehension through instruction in narrative structure. *Journal of Reading Behavior*, 15, 1-17.
- FITZGERALD, J. & TEASLEY, A.B. (1986). Effects of instruction in narrative structure on children's writing. *Journal of Educational Psychology*, 78, 424-432.
- FOORMAN, B. R., FRANCIS, D. J., NOVY, D. M., & LIBERMAN, D. (1991). How letter-sound instruction mediates progress in first-grade reading and spelling. *Journal of Educational Psychology*, 83, 456-469.
- FREINET, C. (1975). *La méthode naturelle. L'apprentissage de la langue*. Verviers : Delachaux et Niestlé.
- FRITH, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. PATTERSON, M. COLTHEART, & J. MARSHALL (Eds.), *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (pp. 301-330). London: Erlbaum.
- GAONACH, D. & Fayol, M. (2003). *Aider les élèves à comprendre*. Paris : Hachette, notamment le chapitre 1.
- GOIGOUX, R. dir. (2016). *Lire et écrire. Étude de l'influence des pratiques d'enseignement de la lecture et de l'écriture sur la qualité des premiers apprentissages*. Lyon : IFÉ et ENS.
- GRAHAM, S., BERNINGER, V.W., ABBOTT, R.D., ABBOTT, S.P. & WHITAKER, D., (1997). Role of mechanics in composing of elementary school students: A new methodological approach. *Journal of Educational Psychology* 89, 170–182.
- GRAHAM, S., GILLEPSIE, A., & MCKEOWN, D. (2013). Writing : importance, development, and instruction. *Reading and Writing*, 26 (1), 1-15.
- GRAHAM, S., HARRIS, K.R., & KINK, B. (2000). Is handwriting causally related to learning to write? Treatment of handwriting problems in beginning writers. *Journal of Educational Psychology*, 92, 620-633.
- GRAHAM, S., & HEBERT, M. (2011). Writing-to-read : A meta-analysis of the impact of writing and writing instruction on reading. *Harvard Educational Review*, 81, 710–744.
- GRAHAM, S., MCKEOWN, D., KIUHARE, S., & HARRIS, K.R. (2012). A meta-analysis of writing instruction for students in the elementary grades. *Journal of Educational Psychology*, 104, 879-896.
- GRAHAM, S., & SANTANGELO, T. (2014). Does spelling instruction make students better spellers, readers, and writers? A meta-analytic review. *Reading and Writing*, 27 (1), 1703-1743.
- GRAHAM, S., LIU, X., AITKEN, A., NG, C., BARTLETT, B., HARRIS, K.R., & HOLZAPFEL, J. (2017 in press). Effectiveness of literacy programs balancing reading and writing instruction : A meta-analysis. *Reading Research Quarterly*
- GERNSBACHER, M. A. (1989). *Langage comprehension as structure building*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
- GERNSBACHER, M.A. (1997). Two decades of structure building. *Discourse Processes*, 23, 265-304.
- ONL (2000). *Maîtriser la lecture*. Paris : O Jacob.
- HICKMANN, M. (2000). Le développement de l'organisation discursive. In M. Kail & M. Fayol (Eds.), *L'acquisition du langage*, Vol. 2. Paris : P.U.F.
- KAIL, M. (2012). *L'acquisition du langage*. Paris : P.U.F. notamment Chapitre 3.
- KENT, S.C., & WANZEK, J. (2016). The relationship between component skills and writing quality and production across developmental levels: A meta-analysis of the last 25 years. *Review of Educational Research*, 86 (2), 570-601.

- JONES, D., & CHRISTENSEN, C.A. (1999). Relationship between automaticity in handwriting and students'ability to generate written text. *Journal of Educational Psychology*, 91, 44-49.
- JUEL, C., GRIFFITH, P.L., & GOUGH, P.B. (1986). Acquisition of literacy : A longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of Educational Psychology*, 78 (4), 243-253.
- LEVELT, W.J.M. (1989). *Speaking : From intention to articulation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- LIMPO, T., & RUI, A. (2013). Modeling writing development: Contribution of transcription and self-regulation to portuguese students' text generation quality. *Journal of Educational Psychology*, 105, 401-413.
- LUCCI, V., & MILLET, A. (1994). *L'orthographe de tous les jours*. Paris : Honoré Champion
- MCCUTCHEN, D. (1986). Domain knowledge and linguistic knowledge in the development of writing ability. *Journal of Memory and Language*, 25, 431-444.
- MCCUTCHEN, D. (2000). Knowledge, processing, and working memory: Implications for a theory of writing. *Educational Psychologist*, 35, 13-23
- MEHTA, P. D., FOORMAN, B. R., BRANUM-MARTIN, L., & TAYLOR, W. P. (2005). Literacy as a unidimensional multilevel construct: validation, sources of influence, and implications in a longitudinal study in grades 1 to 4. *Scientific Studies of Reading*, 9(2), 85-116.
- MONTAG, J.L., & MACDONALD, M.C. (2015). Text exposure predicts spoken production of complex sentences in 8- and 12-year-old children and adults. *Journal of Experimental Psychology : General*, 144 (2), 447-468.
- MOUCHON, S., FAYOL, M. & GAONAC'H, D. (1995). On-line processing of links between events in narratives: Studies on children and adults. *Current Psychology of Cognition*, 14, 171-193.
- NATION, K., ANGELL, P. & CASTLES, A. (2007). Orthographic learning via self-teaching in children learning to read: Effects of exposure, durability, and context. *Journal of Experimental Child Psychology*, 96, 71-84.
- NIELSEN, A-M. V. (2016). Boosting orthographic learning during independent reading. *Reading Research Quarterly*, 51(3), 305-322.
- OLINGHOUSE, N.G., & GRAHAM, S. (2009). The relationship between the discourse knowledge and the writing performance of elementary-grade students. *Journal of Educational Psychology*, 101 (1), 37-50.
- OLINGHOUSE, N.G., GRAHAM, S., & GILLEPSIE, A. (2015). The relationship of discourse and topic knowledge to fifth graders' writing performance. *Journal of Educational Psychology*, 107 (2), 391-406.
- OLIVE, T. (2014). Toward a parallel and cascading model of the writing system. *Journal of Writing Research*, 6 (2), 173-194.
- ONL (2000). *Maîtriser la lecture*. Le lexique (pp. 114-131). Paris : O. Jacob et CNDP
- PACTON, S., BORCHARDT, G., TREIMAN, R., LETE, B., & FAYOL, M. (2014). Learning to spell from reading: General knowledge about spelling patterns influences memory for specific words. *The Quarterly journal of Experimental Psychology*, 67 (5), 1019-1036.
- PACTON, S., FAYOL, M., & LETE, B. (2008). L'intégration des connaissances lexicales et infralexicales dans l'apprentissage du lexique orthographique. *ANAE*, n°96-97, 213-218.
- PERFETTI, C.A., & HART, L. (2002). The lexical quality hypothesis. In L. VEHOEVEN. C. ELBRO, & P. REITSMA (Eds.), *Precursors of functional literacy*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- PERFETTI, C. (2007). Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11 (4), 357-383.

- REICHLER-BEGUELIN, M.J., DENERVAUD, M. & JESPERSEN, J. (1988). *Ecrire en Français. Cohésion textuelle et apprentissage de l' expression écrite*. Neuchâtel, Paris: Delachaux et Niestlé.
- REMOND, M. (1993). Pourquoi certains enfants ne comprennent-ils pas ce qu'ils lisent. In G. CHAUVEAU, M. REMOND, & E. ROGOVAS-CHAUVEAU. *L'enfant apprenti lecteur*. Paris : L'Harmattan.
- REMOND, M. (2003). Enseigner la compréhension : les entraînements métacognitifs. . In D. Gaonach & M. Fayol. (2003). *Aider les élèves à comprendre*. Paris : Hachette.
- ROY, M., GAONAC'H, D. & FAYOL, M. (2002). L'effet de la ponctuation et des connecteurs sur le traitement des phrases en lecture. *Le Langage et l'Homme*, 37, 139-161.
- SHAHAR-YAMES, D., & SHARE, D. L. (2008). Spelling as a self-teaching mechanism in orthographic learning. *Journal of Research in Reading*, 31, 22-39.
- SHANAHAN, T. (1984). Nature of reading–writing relations: An exploratory multivariate analysis. *Journal of Educational Psychology*, 76, 466 – 477
- SHANAHAN, T. (2006). Relations among oral language, reading, and writing development. In C.A. MACARTHUR, S. GRAHAM, & J. FITZGERALD (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 171–183). New York, NY: Guilford.
- SHANAHAN, T. (2016). Relationships between reading and writing development. Second edition. In MACARTHUR, C.A., GRAHAM, S. & FITZGERALD, J. (Eds.), *Handbook of writing research*. New York : The Guilford Press.
- SHARE, D.L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55, 151-218.
- SHARE, D.L. (1999). Phonological recoding and orthographic learning: a direct test of the self-teaching hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 72, 95-129.
- 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, 267-298.
- VASILYEVA, M., HUTTENLOCHER, J., & WATERFALL, H. (2006). Effects of language intervention on syntactic skill levels in preschoolers. *Developmental Psychology*, 42 (1), 164-174.
- ZIEGLER J. *et al.* (2010). Orthographic depth and its impact on universal predictors of reading : A cross-language investigation. *Psychological Science*, 21, 551-559.

Chapitre 2 :

- ANDREU, S. & STEINMETZ, C. (2016). Les performances en orthographe des élèves en fin d'école primaire (1987-2007-2015). DEPP, Note d'information n° 28 – Novembre 2016.
- ANXIONNAZ, S. (2015). Le barème graduel : l'évaluation de la dictée au service des apprentissages. *Glottopol*, 26, 135-156.
- <http://glottopol.univ-rouen.fr/telecharger/numero_26/gpl26_08anxionnaz.pdf>
- ASTER (1985). *Procédures d'apprentissage en sciences expérimentales*. Collection Rapports de recherches, n°3, INRP.
- BAUTIER, E. (2010) : Recherche et différenciations socio-scolaires. Table ronde Recherche et didactique. *Pratiques*, 145-146, 17-21.
- BONNAL, K. (2014). Enseignement de l'accord S/V au cycle 3 : l'ingénierie didactique révélatrice de pratiques effectives de classe. Actes du 4^e CMLF, SHS Web of Conferences, volume 8, 847-865. Disponible sur <<https://doi.org/10.1051/shsconf/20140801203>>

- BONNAL, K. (2016). L'orthographe telle qu'elle s'enseigne : pratiques d'enseignement de l'accord sujet-verbe observées à la fin de l'école primaire. Doctorat en Sciences du langage, Université de Toulouse Jean-Jaurès. Disponible à <<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01497070>>
- BRISSAUD, C. (2011). Didactique de l'orthographe : avancées ou piétinements ? *Pratiques*, 149-150, 207-226.
- BRISSAUD, C. & COGIS, D. (2011). *Comment enseigner l'orthographe aujourd'hui ?* Paris, Hatier.
- BRISSAUD, C. & LEFRANÇOIS, P. (2014). Évaluations ministérielles de l'écriture et de la langue dans la francophonie en fin de scolarité primaire : quelles finalités ? *Langage et Société*, 148, 107-124.
- BRISSAUD, C., PASA, L., TOTEREAU, C., RAGANO, S. (à paraître). Effets des pratiques d'enseignement de l'écriture en Cours Préparatoire, *Revue française de pédagogie*, 196.
- BUCHETON, D. et SOULE, Y. (2009). Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées. *Éducation et didactique*, vol 3 - n°3, 29-48.
- CHARTRAND S. (dir.) (2016). *Mieux enseigner la grammaire, Pistes didactiques et activités pour la classe*. Québec : ERPI (Éditions du Renouveau pédagogique).
- COGIS, D., FISHER, C. & NADEAU, M. (2015). Quand la dictée devient un dispositif d'apprentissage. *Glottopol*, 26, 69-91. Disponible sur <http://glottopol.univ-rouen.fr/numero_26.html>
- COMBAZ-CHAMPLAINE C. (2017). *De la variabilité du rapport des enseignants de l'école primaire à l'orthographe appréhendée comme une norme sociale : discours et pratiques*. Doctorat en Sciences du langage, université de Cergy-Pontoise.
- COMBAZ C. & ELALOUF M.-L. (2015). Une phrase dictée, trois enseignants, trois formes d'étayage, *Glottopol*, 26, 92-110. Disponible sur <http://glottopol.univ-rouen.fr/numero_26.html>
- DAVID, J. & DAPPE, L. (2013). Comment des élèves de début de primaire approchent-ils la morphographie du français ?, *Repères*, 47, 109-130.
- DAVID, J. & MORIN, M-F. (2013) (dir.). Premières pratiques d'écriture : état de recherches francophones, *Repères*, 47.
- FAYOL, M. & JAFFRE, J.-P. (2014). *L'orthographe*. Que sais-je ? Paris, PUF.
- FISHER C. & NADEAU M. (2014). Usage du métalangage et des manipulations syntaxiques au cours de dictées innovantes dans des classes du primaire, *Repères*, 49, 169-191.
- GEOFFRE, T. (2013). *Vers le contrôle orthographique en cycle 3 de l'école primaire. Analyses psycholinguistiques et propositions didactiques*. Doctorat en Sciences du Langage, Université de Grenoble. Disponible à < <https://www.hepfr.ch/users/geoffretedufrech>>
- GEOFFRE, T. (2014). Profils d'acquisition de la morphographie au cycle 3. Vers une caractérisation des parcours des élèves ?, *Repères*, 49, 147-168.
- GOIGOUX, R. (dir.) (2016). *L'influence des pratiques d'enseignement de la lecture et de l'écriture sur la qualité des apprentissages au cours préparatoire*. Rapport de recherche en ligne : <<http://ife.ens-lyon.fr/ife/recherche/lire-ecrire>>.
- GOMILA, C. (2011). *Parler des mots, Apprendre à lire – La circulation du métalangage dans les activités de lecture*. Berne, Peter Lang, 248 p.
- GOURDET, P., GOMILA, C., BOURHIS, V., ÉLALOUF, M.-L., PERET, C. & AVEZARD-ROGER, C. (2015). De la grammaire au CP pour lire et écrire ? Description et analyse de pratiques dans le cadre de la recherche Lire-écrire au CP, *Repères*, 52, 39-58.

- GRAHAM S. & SANTANGELO T. (2014). "Does spelling instruction make students better spellers, readers, and writers? A meta-analytic review", *Reading and Writing*, n°27 (9), 1703-1743.
- HANNOUZ, D. (2013). Remédiations des difficultés d'apprentissage à partir d'orthographe approchées, *Repères*, 47, 59-82.
- JOANNIDES, R. (2014). *L'écriture électronique des collégiens : quelles questions pour la didactique du français ?* Doctorat en Sciences du Langage, Université de Rouen. Disponible à <<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01113821/document>>
- JOANNIDES, R. & PENLOUP, M.-C. (2017). La littéracie numérique et l'orthographe dans les écrits adolescents : des contacts conflictuels entre variétés de l'écrit ? Actes du Colloque Writing Research Across Borders. Paris-Ouest Nanterre La Défense. En ligne <<https://wac.colostate.edu/books/wrab2014/chapter8.pdf>>
- LEFRANÇOIS, P. & BRISSAUD, C. (2015). Les exigences linguistiques de quelques systèmes scolaires : une comparaison internationale. *Mesure et évaluation en éducation*, 39(1), 125-151.
- MANESSE, D. & COGIS, D. (2007). *Orthographe : à qui la faute ?* Paris : ESF éditeur.
- MAUROUX, F. (2016). *Activités d'écriture approchées et entrée dans l'écrit au préscolaire et au début de l'école élémentaire : une étude de cas longitudinale*. Doctorat en Sciences du langage, Université de Toulouse Jean-Jaurès.
- MAUROUX, F. & GARCIA-DEBANC, C. (2013). Analyse d'épreuves pour évaluer les compétences de scripteur des élèves à l'entrée de l'école élémentaire, *Repères*, 47, 149-170.
- MEN-DEP (1996). *Connaissances en français et en calcul des élèves des années vingt et d'aujourd'hui*. Les Dossiers d'Éducation & Formations, 62.
- MONTESINOS-GELET I. & MORIN M.-F. (2005). The impact of a cooperative approximate spelling situation in a kindergarten setting. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 5 (3), 365-383.
- MORIN M.-F. & MONTÉSINOS-GELET I. (2007). Effet d'un programme d'orthographe approchées en maternelle sur les performances ultérieures en lecture et en écriture d'élèves à risque, *Revue des sciences de l'éducation*, Vol. 33, 3, p. 663-683.
- NADEAU, M. & FISHER, C. (2006). *La grammaire nouvelle : la comprendre et l'enseigner*, Montréal, Gaëtan Morin.
- NADEAU, M. & FISHER, C. (2014). *Expérimentation de pratiques innovantes, la dictée 0 faute et la phrase dictée du jour, et étude de leur impact sur la compétence orthographique*. Rapport de recherche disponible sur : http://www.frqsc.gouv.qc.ca/documents/11326/449040/PT_NadeauM_rapport+2014_Dict%C3%A9e+impact+orthographique.pdf/f2307696-6f26-4ea0-965f-433a9fbe0a54
- RIEBEN L., NTAMAKILIRO L., GONTHIER B. & FAYOL M. (2005). Effects of Various Early Writing Practices on Reading and Spelling. *Scientific studies of reading*, 9 (2), 145-166.
- RIOU, J. (2017a). *Étude de l'influence de l'enseignement du code alphabétique sur la qualité des apprentissages des élèves de cours préparatoire*. Doctorat en Sciences de l'Éducation, Université de Clermont-Ferrand.
- RIOU, J. (2017b). Les effets du temps passé à encoder sur les performances des élèves, *Repères*, 55, 159-182.
- SIMARD, C., DUFAYS, J.-L., DOLZ, J. & GARCIA-DEBANC, C. (2010). *Didactique du français langue première*. Bruxelles, De Boeck.

SLUSARCZYK, B. (2011) : *Étude longitudinale sur le lien entre performances rédactionnelles et performances orthographe de production écrite d'élèves du CE2 à la sixième*, doctorat de l'université de Grenoble, spécialité Sciences de l'éducation.

Chapitre 3 :

ANDERSON, J.R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge: Harvard University Press.

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

BLONDEL, C., BRISSAUD, C., CONSEIL, J., MORTAMET, C. & JEANTHEAU, J.-P. (2016). Les difficultés des adultes face à l'écrit : l'apport de l'épreuve de production écrite de l'enquête Information et Vie Quotidienne, *Economie et statistique*, p. 37-60. Disponible à <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2527118?sommaire=2527266>

BOURDIN, B. & FAYOL, M. (1994). Is written language production really more difficult than oral language production? *International Journal of Psychology*, 29, 591-620.

BOURDIN, B., LEUWERS, C., & BOURBON C. (2011). Impact des contraintes linguistiques et cognitives sur l'acquisition de l'accord en genre de l'adjectif en français écrit. *Psychologie Française*, 56, 133-143.

BRISSAUD C. (2015). Du décalage entre prescription et acquisition des élèves en fin de scolarité obligatoire en France : quels enseignements tirer de 98 dictées de 3e ? *Le Français aujourd'hui*, 190, 61-70.

BRISSAUD, C. & CHEVROT, J.-P., (2000). L'acquisition de la morphographie entre 10 et 15 ans: le cas des formes du pluriel en /E/. *Verbum*, XXII (4), 425-439.

BRISSAUD, C. & CHEVROT, J.-P. (2011). The late acquisition of a major difficulty of French inflectional orthography: the homophonic /E/ verbal endings, *Writing Systems Research*, 3, n°2: 129-144.

BRISSAUD, C., CHEVROT J.-P. & LEFRANÇOIS, P. (2006). Les formes verbales homophones en /E/ entre 8 et 15 ans : contraintes et conflits dans la construction des savoirs sur une difficulté orthographique majeure du français, *Langue française*, 151, 74-93.

BRISSAUD, C., NEGRO, I & FISHER, C. (2012). The relation between spelling and pronunciation: the case of French and the phonological variation /e/ - /ɛ/ in different French dialects /E/, *Written Language and Literacy*, 15.1, 46-64

BRONCKART, J.P., BAIN, D., SCHNEUWLY, B. DAVAUD, C. & PASQUIER, A. (1985). *Le fonctionnement des discours*. Neuchâtel, Paris: Delachaux & Niestlé.

CARAVOLAS, M., LERVÄG, A., MOUSIKOU, P., EFRIM, C., LITAVSKY, M., ONOCHIE-QUINTANILLA, E., SALAS, N., SCHÖFFELOVA, M., DEFIOR, S., MIKULAJOVA, M., SEIDLOVA-MALOKOVA, & HULME, C. (2013). Common patterns of prediction of literacy development in different alphabetic orthographies. *Psychological Science*, 23 (6), 678-686.

CHERVEL, A., & MANESSE, D. (1989). *La dictée*. Paris : INRP

CHEVROT, J.-P., BRISSAUD, C. & LEFRANÇOIS, P. (2003). Normes et variations dans l'acquisition de la morphographie verbale en /E/: tendances, conflits de tendances, résolution, *Faits de Langue*, n°22, 57-66.

CONTENT, A., MOUSTY, P., & RADEAU, M. (1980). Brulex: Une base de données informatisée pour le français écrit et parlé. *L'Année Psychologique*, 90, 551-566.

COUSIN, M-P, LARGY, P. & FAYOL, M. (2002). Sometimes, early learned instances hinder the implementation of agreement rules. A study in written French. *Current Psychology Letters*, 8, 51-65.

- DELATTRE, M., BONIN, P. & BARRY, C. (2006). Written spelling to dictation : sound-to-spelling regularity affects both writing latencies and durations. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 32 (6), 1330–1340.
- DUBOIS, J. (1965). *Grammaire structurale du Français: Nom et pronom*. Paris: Larousse.
- FAYOL, M. (1999). From on-line management problems to strategies in written composition. In M. TORRANCE & G. JEFFERY (Ed.), *The cognitive demands of writing*. Amsterdam : Amsterdam University Press.
- FAYOL, M. (2003a). L'acquisition/apprentissage de la morphologie du nombre. Bilan et perspectives. *Rééducation Orthophonique*, n° 213, 151-166.
- FAYOL, M. (2003b). L'apprentissage de l'accord en genre et en nombre en Français écrit. Connaissances déclaratives et connaissances procédurales. *Faits de Langue*, n°22, 47-55.
- FAYOL, M. (27 mars 2014), communication aux journées de l'innovation : http://www.dailymotion.com/video/x1mzj5g_journee-de-l-innovation-2014-apprendre-et-utiliser-l-orthographe-aujourd-hui_school.
- FAYOL, M. & GOT, C. (1991). Automatisation et contrôle dans la production écrite. *L'Année Psychologique*, 91, 187-205.
- FAYOL, M., HUPET, M. & LARGY, P. (1999). The acquisition of subject-verb agreement in written french. From novices to experts errors. *Reading and Writing*, 11, 153-174.
- FAYOL, M. & JAFFRE, J-P. (2014). *L'orthographe*. Paris : Presses Universitaires de France.
- FAYOL, M., LARGY, P., & GANIER, F. (1997). Le traitement de l'accord sujet-verbe en français écrit. Le cas des configurations pronom1 pronom 2 verbe. *Verbum*, XIX, 1-2, 103-120.
- FAYOL, M., LARGY, P., & LEMAIRE, P. (1994). Subject-verb agreement errors in French. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 47A, 437-464.
- FAYOL, M. & MIRET, A. (2005). Écrire, orthographier et rédiger des textes. *Psychologie Française*, 50, 391-402
- FAYOL, M. & PACTON, S. (2006). L'accord du participe passé : entre compétition de procédures et récupération en mémoire. *Langue Française*, n°151, 59-73.
- FAYOL, M., THÉVENIN, M.G., JAROUSSE, J.P. & TOTEREAU, C. (1999). From learning to teaching to learning French written morphology. In T. NUNES (Ed.), *Learning to read: An integrated view from research and practice*. Dordrecht (The Netherland) : Kluwer.
- 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, 717-736.
- GEOFFRE, T., BRISSAUD, C. & TOTEREAU, C. (à paraître). Evolution des performances orthographiques du début du CP à la fin du CE1 : une étude longitudinale. In B. KERVYN, M. DREYFUS, C. BRISSAUD (dir.), *L'écriture à l'école primaire. Pratiques enseignantes et performances des élèves*, Presses universitaires de Bordeaux.
- GIMENES, M., BRYSSBAERT, M., & NEW, B. (2016). The processing of singular and plural nouns in English, French, and Dutch: New insights from megastudies. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 70 (4), 316-324.
- GOIGOUX, R. dir. (2016). *Lire et écrire. Étude de l'influence des pratiques d'enseignement de la lecture et de l'écriture sur la qualité des premiers apprentissages*. Lyon : IFÉ et ENS.
- GRAHAM, S. (2000) Should the natural learning approach replace spelling instruction? *Journal of Educational Psychology*, 92, p. 235-257.

- HUPET, M., FAYOL, M. & SCHELSTRAETE, M.A. (1998). Effects of semantic variables on the subject-verb agreement processes in writing. *British Journal of Psychology.*, 89, 59-75.
- KARMILOFF-SMITH, A. (1979). *A functional approach to child language: A study of determiners and reference*. Cambridge UK: Cambridge University Press.
- LARGY, P. (2001). La révision des accords nominal et verbal chez l'enfant. *L'Année Psychologique*, 101, 221-245.
- LARGY, P., COUSIN, M-P., BRYANT, P. & FAYOL, M. (2007). When memorised instances compete with rules: The case of number-noun agreement in written French. *Journal of Child Language*, 34, 425-437.
- LARGY, P., & DEDEYAN, A. (2002). Automatisme et détection d'erreurs d'accord sujet-verbe : étude chez l'enfant et l'adulte. *L'Année Psychologique*, 102, 201-234.
- LARGY, P., DEDEYAN, A. & HUPET, M. (2004). Orthographic revision: A developmental study of how revisers check verbal agreements in written texts. *British Journal of Educational Psychology*, 74, 533-550.
- LARGY, P. & FAYOL, M. (2001). Oral cues improve subject-verb agreement in written french. *International Journal of Psychology*, 36, 121-132.
- LARGY, P., FAYOL, M. & LEMAIRE, P. (1996). The homophone effect in written French: The case of verb-noun inflection errors. *Language and Cognitive Processes*, 11, 217-255.
- 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, 156–166.
- LÉTÉ, B., PEEREMAN, R., & FAYOL, M. (2008). Phoneme-to-grapheme consistency and word-frequency effects on spelling among first- to fifth-grade French children: A regression-based study. *Journal of Memory and Language*, 58, 952–977.
- LOGAN, G.D. & KLAPP, S.T. (1991). Automating alphabet arithmetic : I. Is extended practice necessary to produce automaticity? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 17, 179-195.
- LUCCI, V. & MILLET, A. (1994). *L'orthographe de tous les jours. Enquête sur les pratiques orthographiques des Français*. Paris : Champion.
- MANESSE, D. & COGIS, D. (2007). *L'orthographe, à qui la faute ?* Paris, ESF éditeur.
- MEUNIER, F., & MARSLÉN-WILSON, W. (2004). Regularity and irregularity in French verbal inflection. *Language and Cognitive Processes*, 19(4), 561–580.
- MOUT, T. & BRISSAUD, C. (2013). Acquisition de la morphographie flexionnelle du français : retard de jeunes adultes en formation professionnelle, *Journal of French Language Studies*, vol. 23-3, 435-449.
- NEGRO, I., & CHANQUOY, L. (2000). Subject-verb agreement with present and imperfect tenses: A developmental study from 2nd to 7th grades. *European Journal of Psychology of Education*, 15(2), 113–133.
- NEGRO, I., & CHANQUOY, L. (2005). Explicit and implicit training: Grammatical encoding in 3rd and 5th grades. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 5, 193–214.
- PACTON, S. & FAYOL, M. (2003). Do French third and fifth graders use morphosyntactic rules when they spell adverbs and present participles? *Scientific Studies of Reading*, 7, 273-287.
- PACTON, S., FAYOL, M. & PERRUCHET, P. (2005). Children's implicit learning of graphotactic and morphological regularities in French. *Child Development*, 76,324-339.

- PACTON, S., SOBACO, A., FAYOL, M., & TREIMAN, R. (2013). How does graphotactic knowledge influence children's learning of new spelling? *Frontiers in Psychology*, doi: 10.3389/fpsyg.2013.00701
- 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(3), 593–603.
- REY-DEBOVE, J. (1984). Le domaine de la morphologie lexicale, *Cahiers de Lexicologie*, 45, 3-19.
- ROCHER, T., MEN-DEPP (2008). *Lire, écrire, compter : les performances des élèves de CM2 à vingt ans d'intervalle 1987-2007*, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance. Note 08.38, 2008.
- SEGUIN, H. (1973) Le genre des adjectifs en français, analyse quantitative et correspondances phonographiques des règles, *Langue Française*, n° 20, p. 52-74.
- SEIGNEURIC, A., ZAGAR, D., MEUNIER, F., & SPINELLI, E. (2007). The relation between language and cognition in 3- to 9-year-olds : The acquisition of grammatical gender in French. *Journal of Experimental Child Psychology*, 96, 229-246.
- SEYMOUR, P.H., ARO, M. & ERSKINE, J.M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143-174.
- THÉVENIN, M.G, TOTEREAU, C., FAYOL, M. & JAROUSSE, J.P. (1999). L'apprentissage/enseignement de la morphologie écrite du nombre en français. *Revue Française de Pédagogie*, n°126, 39-52.
- TOTEREAU, C., BRISSAUD, C., REILHAC, C. & BOSSE, M.-L. (2013). L'orthographe grammaticale au collège : une approche sociodifférenciée, *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant (ANAE)*, 123, 164-171.
- TOTEREAU, C., THÉVENIN, M-T., & FAYOL, M. (1997). The development of the number understanding of number morphology in written French. In C. PERFETTI, L. RIEBEN, & M. FAYOL (Eds.), *Learning to spell* (97-114). Mahwah NJ : Lawrence Erlbaum Associates Publishers
- TUCKER, G. R., LAMBERT, W. E., RIGAULT, A., & SEGALOWITZ, N. (1968). A psychological investigation of French speakers' skill with grammatical gender. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 7, 312–316.
- VAN REYBROECK, M., SCHELSTRAETE, M-A., HUPET, M., & SZMALEC, A. (2014). Switching between noun and verb agreement rules comes at a cost: Cross-sectional and interventional studies in a developmental sample. *Psychology of Language and Communication*, 18 (3), 226-250.

Annexe :

- BRISSAUD, C. & COGIS, D. (2011). *Comment enseigner l'orthographe aujourd'hui ?* Paris : Hatier.
- COLTHEART, M., RASTLE, K., PERRY, C., LANGDON, R., & ZIEGLER, J. C. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108(1), 204-256.
- MOUSTY, P., & Alegria, J. (1996). L'acquisition de l'orthographe et ses troubles. In S. CARBONNEL, P. GILLET, M.D. MARTORY, & S. VALDOIS (Eds.), *Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte* (pp. 165-179). Marseille : Editions Solal.
- POTHIER, B. & POTHIER, P. (2003). *EOLE, Echelle d'acquisition en Orthographe LExicale: Pour l'école élémentaire du CP au CM2*. Paris: RETZ.
- POTHIER, B. & POTHIER, P. (2015). *PÉFOS : Pour une Évaluation Formative en Orthographe Syntaxique*. Paris: RETZ.

REICHENBACH, D., TERS, F., & MAYER, G. (1998). L'échelle Dubois-Buyse d'orthographe usuelle française. 7ème édition revue et corrigée. Paris : Décitre.

Tests orthographiques

BANEATH, B., BOUTARD, C., ALBERTI, C., CLEMENT, C., & GATIGNOL, P. (2006-2015). *Chronosdictées*. Isbergues : OrthoEdition.

BILLARD, C. & TOUZIN, M. (2012). *EDA. Évaluation Des fonctions cognitives et Apprentissages*. Isbergues : Ortho-édition.

CHEVRIE-MULLER, C., MAILLART, C., SIMON, A-M., & FOURNIER, S. (2010). *L2MA2- Langage oral, Langage écrit, Mémoire, Attention : Manuel*. Paris : ECPA.

DE PLAZAOLA, C., GAUTHIER, F., ARSICAUD, M. F., & PECH-GEORGEL, C. (2003). *Test d'orthographe le petit Poucet (texte étalonné du CE1 à la 3^e)*. Marseille : Solal.

DOUTRIEUX, G. & LEPEZ, R. (1980). *T.N.O : Test de Niveau d'Orthographe*. Paris : ECPA.

GATIGNOL P., OUDRY, M., PLAZA M., & ROBERT-JAHIER, A-M. (2008). Phonolec – Collège : Adeprio.

INIZAN, A. (1998, 2002). *Analyse du savoir lire de 8 ans à l'âge adulte: Analec et la dyslexie*. Paris : ECPA.

INIZAN, A. (2002). *Echelle composite révisée*. Paris : ECPA. (INZEC)

JACQUIER-ROUX, M. & SANDON, J-M. (2006). *REPERDYS*. Grenoble : Editions de la cigale

JACQUIER-ROUX, M., VALDOIS, S., ZORMAN, M., LEQUETTE, C., & POUGET, G. (2005). *ODEDYS-2, Outil de Dépistage des DYSlexie*. Laboratoire Cognisciences IUFM de Grenoble. <http://www.grenoble.iufm.fr/recherch/cognisciences>

JACQUIER-ROUX, M., SANDON, J.-M., REHAILIA, M., SANFILIPPO, C., EI BNOUJ, A., & GONCALVES, A. (2006). *REPERDYS : Évaluation d'un outil de repérage des élèves dyslexiques pour les enseignants. ANAE, Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant, 86, 41-47.*

KHOMSI, A. (1997). *E.C.S. II : Evaluation des Compétences Scolaires au cycle II*. Paris : ECPA.

KHOMSI, A. (1998). *E.C.S. III : Evaluation des Compétences Scolaires au cycle III*. Paris : ECPA.

KHOMSI, A., NANTY, I., PARBEAU-GUENO, A., & PASQUET, F. (2005). *Evaluation des compétences linguistiques écrites au collège*. Paris : ECPA. (ECL-Collège)

LECOURVOISIER, F., BOUDINOT, A., DAVY-AUBERTIN, C., & WILLHELM, C. (2006). *ROC : Repérage Orthographique Collectif, à l'usage des enseignants de fin de cycle 3 et de 6^e / 5^e de collège*. Laboratoire Cognisciences IUFM de Grenoble. <http://www.grenoble.iufm.fr/recherch/cognisciences>

LENFANT, M., THIBAUT, M.-P., & HELLOIN, M.-C. (2009). *La batterie informatisée pour l'examen du langage oral, du langage écrit et des compétences transversales chez le collégien*. Mont-Saint-Aignan : Orthomotus. (EXALANG 11-15)

LEPEZ, R. & RIQUIER, M. (1995-1998). *Test d'Acquisitions Scolaires français et mathématiques*. Editions ECPA, Paris. (TAS)

LOBROT, M. (1967, 1980). *D'ORLEC : Disposition, Orthographe, Lecture*. Paris : EAP.

MOUSTY, P., LEYBAERT, J., ALEGRIA, J., CONTENT, A., & MORAI, J. (1994). *BELEC*. In, GREGOIRE J, PIERART B (Eds) *Evaluer les troubles de la lecture. Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques* (pp. 127-145). Bruxelles, De Boeck.

OUDRY, M., GATIGNOL, P., & PLAZA, M. (2011). *PHONOLEC adolescents : Bilan informatisé de la lecture (version collège)*. Edition Adeprio (logiciels).

- PASQUIER, D. (1979, 1994). *Tests de Lecture pour le cours Préparatoire*. Issy les Moulineaux : Editions Scientifiques et Psychologiques (ATM). (TLCP)
- PECH-GEORGEL, C., & GEORGE, F. (2006). *BELO, Batterie d'évaluation de lecture et d'orthographe : CP-CE1*. Marseille: Solal.
- POTHIER, B. & POTHIER, P. (2008). *Pour un apprentissage raisonné de l'orthographe syntaxique : du CP à la 5^e*. Paris: RETZ. (*Dictées syntaxiques de Pothier : PAROS*)
- RAVARD, J.-C. & RABREAU, J. (1982, 2005), *Echelle d'évaluation des préalables pour le CP et batterie analytique de lecture/orthographe*. Paris : ECPA. (NBA, NBA1-T)
- RAVARD, F. & RAVARD, J.-C. (1992). *Test scolaire d'évaluation du niveau en orthographe (usage et grammaire) et de dépistage des dysfonctionnements de l'écrit : manuel NBNO-C*. Issy les Moulineaux : Ed Scientifiques et Psychologiques.
- SAVIGNY, M. (2001). *Batelem-R: Batterie d'épreuves pour l'école Elémentaire*. Paris : ECPA.
- SIMONART, G. (1998). Echelle d'apprentissages scolaires primaires: *Outil d'évaluation des apprentissages en milieu scolaire primaire*. Paris : Eurotest. (ECHAS-C)
- SIMONART, G. (1998). *Tests pédagogiques de premier cycle primaire*. Braine-le-Château, Belgique : ATM. (PEDA 1C)
- THIBAUT, M.-P., HELLOIN, M.-C., & CROTEAU, B. (2001). *Batterie informatisée pour l'examen du langage oral et écrit chez l'enfant de 5 à 8 ans*. Paris : EAP. (*Exalang 5-8*)
- THIBAUT, M.-P., & HELLOIN, M.-C., & LENFANT, M., (2009). *Exalang 11-15*. Mont-Saint-Aignan : Orthomotus.
- THIBAUT, M.-P., LENFANT, M., & HELLOIN, M.-C. (2012). *Exalang 8-11*. Mont-Saint-Aignan : Orthomotus.
- ZANGA, A. (2011). *EPoCy-2-3 : Echelle de Positionnement en cycle 2 et 3*. Paris : ECPA



Cnesco

Carré Suffren

31-35 rue de la Fédération

75 015 Paris

cnesco.communication@education.gouv.fr

École normale supérieure de Lyon
Institut français de l'Éducation

19 allée de Fontenay

69 007 Lyon

conf.consensus.ife@ens-lyon.fr