**ENSEIGNER L'ORTHOGRAPHE LEXICALE ET
L'APPRENTISSAGE SANS ERREUR : EXPÉRIENCE PILOTE
D'UN MODÈLE D'ENSEIGNEMENT EN CLASSE ORDINAIRE
DU PRIMAIRE PAR UN ENSEIGNANT EXPERT¹**

André C. Moreau

Université du Québec en Outaouais (UQO)

Christian Dumais

Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)

Raymond Nolin

Commission scolaire de Montréal

Myriam Villeneuve-Lapointe

Université du Québec en Outaouais (UQO)

Brigitte Stanké

Université de Montréal

Mots-clés

Orthographe, enseignement, régularités graphotactiques

Keywords

Spelling, Teaching, Graphotactic regularities

Résumé

Enseigner l'orthographe en classe inclusive au primaire s'avère complexe lorsque le personnel enseignant tente de tenir compte de la diversité des connaissances documentées dans les écrits scientifiques et professionnels. Le présent article vise à présenter une étude pilote réalisée par un enseignant qui a permis de mener à l'élaboration d'un modèle d'enseignement de l'orthographe lexicale. Les apports et les modifications qui ont été apportés au modèle d'enseignement sont explicités dans la discussion. Entre autres, il est question de l'importance de considérer les caractéristiques et la diversité des apprenants en classe inclusive, un élément qu'il reste à peaufiner.

Abstract

Teaching spelling in inclusive elementary classrooms can be a complex task as teachers attempt to consider the diversity of information presented both in academic writings and in texts intended specifically for them. This research/development project seeks to describe a model that orchestrates the various principles to be taken into consideration during these lessons. The contributions and modifications that have been made to the teaching model are explained in the discussion. Among other things, it is important to consider the characteristics and diversity of learners in inclusive class, an element that needs to be refined.

¹ Cette étude a été financée par l'Institut universitaire en DI et en TSA – CIUSSSMCQ et la Chaire interdisciplinaire en littératie et inclusion – CISSS de l'Outaouais (Moreau, Stanké, Dumais & Ruel, 2014).

Introduction

Au Québec, en 2010, 20 % des élèves de la quatrième année du primaire et 43,3 % des élèves de la cinquième secondaire ont montré de faibles compétences en orthographe à l'épreuve ministérielle québécoise en écriture ; ces données sont relativement semblables dans les autres systèmes d'éducation canadiens (ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport [MELS], 2012). Cet apprentissage représente un réel défi pour les élèves du primaire et, plus particulièrement, pour ceux ayant des difficultés d'apprentissage (Graham & Harris, 2011). En effet, les difficultés orthographiques sont encore plus marquées et persistantes chez les élèves handicapés ou en difficulté d'apprentissage ou d'adaptation (EHDA).

« Les connaissances graphotactiques et morphologiques semblent jouer un rôle important [...], [elles] déterminent en partie les difficultés d'acquisition des connaissances lexicales » (Pacton & Afonso-Jaco, 2015 : 59) et elles auraient des répercussions négatives sur d'autres apprentissages, notamment sur la production de textes écrits et dans d'autres matières (Simard, Dufrays, Dolz & Garcia-Debanc, 2010). Les élèves montrant des difficultés orthographiques alloueraient toute leur attention à l'orthographe réduisant ainsi l'attention nécessaire à la mise en œuvre des autres processus d'écriture de textes (Van Grunderbeeck, Théorêt, Chouinard & Cartier, 2003). Pour certains chercheurs (Sumner, Connelly & Barnett, 2014), les faibles performances en production écrite des élèves, dont ceux ayant des difficultés persistantes, s'expliqueraient par ces difficultés à orthographier. Dans ce sens, les résultats de la recherche longitudinale d'Abbot, Berninger et Fayol (2010) suggèrent que le niveau de compétences à orthographier des élèves serait le meilleur prédicteur de la compétence en rédaction de textes écrits, et ce, tout au long du primaire.

Ces constats ont favorisé le développement de collaborations entre chercheurs et enseignants de milieux scolaires afin de réfléchir aux conditions qui favorisent l'enseignement et l'apprentissage de l'orthographe pour permettre aux élèves typiques (sans difficulté) et à ceux présentant des difficultés de développer leur compétence à orthographier (Équipe de recherche en littératie et inclusion [ÉRLI], 2017). Cette visée générale a mené à réaliser des recensions sur les pratiques d'enseignement en orthographe lexicale et à actualiser des recherches avec les milieux scolaires (Dumais, Stanké & Moreau, 2015 ; Stanké, Ferlatte & Granger, 2016).

L'objectif de ce texte est de présenter les résultats d'une expérience pilote, menée avec les milieux scolaires, visant à éprouver l'orchestration de stratégies, méthodes et pratiques issues de résultats de recherche ayant permis de concevoir un nouveau modèle d'enseignement de l'orthographe lexicale pour les élèves du primaire de classes ordinaires. Le terme « modèle » est privilégié et désigne un agencement de stratégies, de méthodes, « d'activités [interreliées], d'interventions spécifiques qui représentent un type particulier d'enseignement » (Legendre, 2005 : 896). Le modèle constitue en quelque sorte « une représentation simplifiée d'une réalité complexe » de l'enseignement et de

l'apprentissage de l'orthographe lexicale au primaire. Il offre un « éclairage ou [un] guide ouvert sur l'action plutôt que de servir de moule rigide et contraignant, voire de carcan inflexible. [...] Un modèle se situe entre une théorie et un phénomène », ici l'enseignement de la compétence à orthographier (Messier, 2014 : 134). Bien que la compétence à orthographier repose sur des connaissances lexicales et des connaissances grammaticales (Brissaud & Cogis, 2011), la présente étude s'intéresse à l'apprentissage de l'orthographe lexicale.

Dans un premier temps, la problématique permet de mieux comprendre l'importance de s'attarder à ce facteur déterminant qu'est « l'enseignement » sur le développement de la compétence à orthographier des élèves du primaire. La section suivante synthétise les principes d'enseignement dégagés de données de recherche. Suivent la méthodologie et les résultats de la recherche. Enfin, la discussion propose entre autres des pistes d'amélioration du modèle d'enseignement de l'orthographe lexicale.

1. Problématique de l'enseignement de l'orthographe

Si pour certains élèves l'apprentissage implicite de l'orthographe, principalement réalisé lors d'activités de lecture, s'avère suffisant pour apprendre à orthographier les mots, en revanche, un enseignement explicite s'impose pour un grand nombre d'élèves, dont ceux manifestant des difficultés d'apprentissage (Borchardt, 2012). Plusieurs facteurs expliquent pourquoi il est exigeant d'enseigner l'orthographe lexicale. Outre les caractéristiques propres de l'apprenant (facteurs cognitifs, motivationnels ou propres à l'histoire d'apprentissage de l'apprenant), d'autres facteurs sont liés aux spécificités linguistiques de la langue française (Stanké, Ferlatte & Granger 2016) et aux conditions ou pratiques d'enseignement-apprentissage de l'orthographe lexicale (Daigle, Ammar, Berthiaume, Montésinos-Gelet, Ouellet & Prévost, 2015). Ces connaissances, sur les spécificités linguistiques du français ainsi que sur l'enseignement et l'apprentissage de l'orthographe lexicale, doivent être connues du personnel enseignant pour permettre un développement optimal de la compétence à orthographier des apprenants (Daigle et al., 2015).

Les conditions d'enseignement sont, en partie, tributaires de ce qui est prescrit dans les programmes ministériels de l'enseignement du français. Le programme québécois cible les composantes de la compétence à orthographier (ministère de l'Éducation du Québec [MEQ], 2001 ; MELS, 2011 ; MELS, 2014). Les documents ministériels spécifient que l'élève doit connaître l'orthographe d'au moins 3 000 mots fréquents à la fin du primaire, ce qui interroge sur la progression de ces contenus d'apprentissage que le personnel enseignant doit planifier et enseigner (Sprenger-Charolles, 2017). Pour le personnel enseignant, le choix de l'orthographe des mots à enseigner constitue une préoccupation importante. De plus, ces documents ministériels donnent peu ou pas de renseignements sur les conditions d'enseignement-apprentissage. Toutefois, le ministère invite le personnel à mettre en place les conditions favorables à l'apprentissage de l'orthographe (MELS, 2008), ce qui est en adéquation avec ce que suggèrent Cogis (2005) et d'autres auteurs lorsqu'ils mettent de l'avant un enseignement explicite en classe (Pacton & Afonso Jaco, 2015), mais lequel ?

Les conditions favorables ou celles qui freinent l'apprentissage ont fait l'objet de plusieurs recherches et recensions en enseignement de l'orthographe lexicale (Graham & Santangelo, 2014 ; Weiser & Mathes, 2011), ce qui a permis de constituer un corpus² d'écrits scientifiques. Ce dernier est une source incontournable à la mise en œuvre de ces conditions. À ce titre, la recherche réalisée au Québec par Daigle et ses collègues (2015) rapporte les effets positifs d'un entraînement explicite sur l'apprentissage de l'orthographe lexicale. Toutefois, ceux-ci soulignent le manque de connaissances scientifiques et professionnelles « sur l'enseignement des propriétés visuelles des mots » (Daigle et al., 2015). Par ailleurs, les recherches de type enquête sur les pratiques déclarées du personnel scolaire suggèrent que le développement de nouvelles façons d'enseigner (pratiques) représente également un défi pour le milieu scolaire (Bélanger, Bowen, Cartier, Desbiens, Montésinos-Gelet & Turcotte, 2012). Ce problème de la recherche appliquée n'est pas nouveau (Lenoir, 2014) et met de l'avant la difficulté de transférer des résultats de recherche menant à la mise en place de nouvelles pratiques par le personnel enseignant. Ce constat explique en partie pourquoi les conditions favorables en classe ordinaire de l'enseignement de l'orthographe lexicale tardent à être implantées au Québec.

Ce qui a été évoqué, soit entre autres l'importance de tenir compte des caractéristiques linguistiques de la langue française et le double besoin de poursuivre les recherches sur l'enseignement des propriétés visuelles des mots à orthographier et sur les facteurs favorables à l'apprentissage, a mené à la conception et à la mise à l'épreuve en classe d'un modèle d'enseignement de l'orthographe lexicale pour les élèves du primaire de classe ordinaire. La prochaine section documente les principes d'enseignement sur lesquels s'appuie ce modèle.

2. Principes d'enseignement

La présente expérience pilote s'inscrit dans une programmation de recherches qui vise à documenter les conditions de réussite éprouvées par les données de recherches, dont les pratiques d'enseignement³ de la compétence à écrire des textes, volet orthographe lexicale (Stanké, Moreau, Dumais, Royle & Lafontaine, 2015). Les prochaines sections rappellent ces principes qui précisent les contours d'un modèle d'enseignement de l'orthographe lexicale développé dans cette expérience pilote et qui a mené à rédiger un *Guide d'enseignement de l'orthographe destiné au personnel scolaire*, nommé dans ce texte « Guide ».

² Le mot « corpus » désigne l'ensemble des documents qui concernent un objet d'étude.

³ Le terme pratique désigne les interrelations entre les facteurs personnels internes, les conduites (usages) et les conditions de l'environnement, tandis que le terme « d'enseignement » circonscrit le contexte classe (Talbot & Arrieu-Mutel, 2012). Ainsi, les pratiques d'enseignement réfèrent à toutes actions (Lenoir, 2006), procédures (Altet, Bru & Blanchard-Laville, 2012), ou processus (Lenoir, 2006) que l'enseignant met en application en classe (Perrenoud, Altet, Lessard & Paquay, 2008).

2.1. La diversité des élèves en classe ordinaire, dite hétérogène

L'une des premières prémisses de la conception du modèle d'enseignement renvoie à la question « à qui s'adresse-t-il ? » Il est destiné au personnel enseignant de classe ordinaire qui œuvre en milieu inclusif⁴. En contexte québécois, comme dans tout milieu scolaire ayant une visée inclusive, les enseignants assument la planification et l'enseignement à des groupes hétérogènes (Conseil supérieur de l'éducation [CSE], 2017) qui se caractérisent par une diversité d'élèves. L'éducation inclusive vise entre autres à gérer les différences entre les élèves afin d'assurer une participation optimale (développement et apprentissage) aux activités de la classe (Nootens & Debeurme, 2010). Cette diversité doit être considérée comme un facteur déterminant dans la planification et dans la gestion de l'enseignement, dont celles de l'orthographe. L'éducation inclusive mène à mettre en place toutes les conditions menant à offrir les mêmes chances à tous les élèves du groupe de vivre des réussites dans leurs apprentissages en classe ordinaire.

2.2. Les acquis antérieurs à orthographier : les connaître, les observer et en tenir compte

Le système d'écriture du français répond au principe alphabétique, car ce système code les phonèmes des mots à l'écrit à l'aide de lettres de l'alphabet ou de séquences de lettres. Toutefois, comme le mentionnent Bowers et Bowers (2018) pour le système d'écriture anglais, l'orthographe code également le sens des mots à partir de la morphologie. Apprendre l'orthographe lexicale consiste à apprendre à écrire les mots d'une langue selon une norme, mais sans tenir compte des variantes grammaticales (Legendre, 2005). Cette habileté se manifeste tout d'abord par le développement d'habiletés à l'oral. L'apprenti orthographeur doit, entre autres, réaliser que les mots sont composés de plus petites unités sonores (phonèmes et syllabes). Il doit donc développer une bonne capacité de conscience phonologique, soit la capacité à identifier et à manipuler les phonèmes qui composent les mots (Gombert, 1990). De plus, comme le système d'écriture du français code également le sens, l'enfant doit également développer une bonne capacité de conscience morphologique. Cette conscience contribue à l'apprentissage de l'orthographe lexicale (St-Pierre, Dubé et Croteau, 2013 ; Casalis et Colé, 2018). Tenir compte des habiletés qui précèdent celle à orthographier les mots aide l'enseignant à guider l'élève dans sa progression de l'appropriation du langage écrit. L'apprentissage de l'orthographe lexicale s'amorce avant l'apprentissage formel du langage écrit et se poursuit toute la vie (Pacton, Fayol & Lété, 2008 ; Puranik & Lonigan,

⁴ Le qualificatif « inclusif » désigne tout milieu éducation qui prône la scolarisation de tous les élèves ayant des besoins particuliers dans les écoles de leur collectivité au sein d'une classe hétérogène d'élèves de même âge chronologique. Or, si l'éducation inclusive renvoie d'abord aux élèves handicapés ou en difficulté d'apprentissage, l'enseignement en contexte multiethnique peut aussi être associé à un phénomène d'inclusion puisqu'il exige des enseignants qu'ils adoptent des pédagogies différenciées (Hébert & Lafontaine, 2010). Potvin (2014) utilise l'expression « éducation inclusive » pour désigner les fondements de cette diversité ethnoculturelle, linguistique et religieuse de ces milieux de l'éducation.

2014). Les préalables de l'apprentissage de l'écrit se réalisent, entre autres, grâce aux interactions avec l'adulte à l'oral et constituent les piliers qui permettent de développer les premières compétences à orthographier (Seymour, Aro & Erskine, 2003 ; Seymour, Bunce & Evans, 1992).

2.3. La complexité de l'orthographe lexicale de la langue française

Le français, plus particulièrement son système d'écriture (Spenger-Charolles, 2017), se caractérise par une orthographe opaque ou peu transparente, dite irrégulière (Dumais, Stanké, Moreau et Beaudoin, 2014 ; Pérez, 2014 ; Seymour et al., 2003). Cela explique, en partie, la complexité de cet enseignement-apprentissage et des effets sur la production de textes (Abbott, Berninger & Fayol, 2010). Écalle et Magnan (2010) soulèvent trois défis d'apprentissage importants liés au système orthographique en français : un même graphème peut représenter divers phonèmes selon son contexte (la lettre « s » réfère aux phonèmes [s] ou [z], exemple d'inconsistance des correspondances graphèmes - phonèmes) ; un même phonème peut s'écrire avec des graphèmes différents (le son [ɛ̃] peut s'écrire « in », « ain », « ein », exemple d'inconsistance des correspondances phonèmes-graphèmes) et plusieurs lettres dites muettes, surtout en fin de mot, pour des raisons morphologiques (le « t » de « port », exemple de sources d'erreurs) ou étymologiques (le « d » de foulard). Ces quelques exemples de particularités du système d'écriture du français aident à comprendre les défis que doivent relever les élèves en apprentissage de l'orthographe lexicale et, aussi, interrogent les conditions d'enseignement nécessaires pour les relever.

Comme les élèves ne peuvent pas s'appuyer sur la correspondance phonème-graphème pour orthographier les mots, ils ont recours très tôt à d'autres connaissances linguistiques pour les orthographier. Ils sont en effet sensibles à certaines régularités graphotactiques (Stanké, Ferlatte & Granger, 2016), soit aux graphèmes ou morphèmes qui apparaissent le plus souvent dans la langue écrite (Casalis & Colé, 2018). En français, les principales régularités orthographiques sont associées aux règles contextuelles (« lampe » et non « lanpe ») (Mousty, Leybaert, Alégria, Content & Morais, 1994), aux connaissances orthographiques générales, soit la légalité orthographique (« bal » et non « bbal »), au respect des frontières lexicales (« tentèrent » et non « t'entèrent ») et aux lettres muettes non morphologiques (« foulard ») (Daigle et al., 2015).

2.4 Un apprentissage implicite et explicite de l'orthographe lexicale

Les élèves apprennent des connaissances orthographiques générales sur les régularités orthographiques de leur système d'écriture de façon implicite, soit sans enseignement, par exposition répétée aux mots écrits, grâce aux activités de lecture, entre autres (Chaves, Bosse & Largy, 2013 ; Pacton & Afonso Jaco, 2015). Pacton et ses collègues (2005) ont montré que très tôt les enfants sont sensibles aux régularités graphotactiques, par exemple au fait que, en position finale, le son /o/ s'écrit le plus souvent « eau ». En effet, dans des dictées de pseudo-mots se terminant par le son /o/, les élèves avaient tendance à orthographier ce phonème « eau », et ce, dès la 2^e année du primaire. De plus, grâce à l'exposition répétée aux mots, l'orthographe des mots

inconsistants ou irréguliers, les plus fréquents, est mieux orthographiée que ceux qui le sont moins (Martinet, Valdois & Fayol, 2004). Les élèves apprennent également que les voyelles ne sont presque jamais doublées, même sans qu'on leur ait explicitement enseigné (Bégin, 2008). Toutefois, ce mécanisme d'autoapprentissage n'est pas suffisant pour expliquer l'apprentissage orthographique spécifique des mots ; d'autres modalités d'enseignement doivent être mobilisées pour favoriser cet apprentissage (Pacton & Afonso Jaco, 2015). Ainsi, pour différentes raisons, les élèves ont besoin d'apprendre d'une façon explicite certaines orthographes, dont entre autres l'orthographe des mots moins fréquents, inconsistants ou irréguliers. Cela peut aussi être en raison de difficultés d'apprentissage (capacités cognitives insuffisantes) ; pensons aux grands lecteurs qui ne sont pas nécessairement de grands orthographes (Pacton & Afonso-Jaco, 2015). Pour ces raisons, l'enseignement explicite de l'orthographe lexicale s'avère nécessaire (Brodeur et al., 2009). En enseignant l'orthographe de façon explicite et ciblée (Perruchet & Pacton, 2004), les enseignants favorisent l'apprentissage et la rétention à long terme de l'orthographe lexicale de tous les élèves, même ceux ayant des difficultés persistantes d'apprentissage en lecture et en orthographe (Chapleau, 2013).

2.5. L'apport d'un apprentissage sans erreur sur les compétences orthographiques

Certaines recherches ont montré que l'exposition à des mots mal orthographiés augmentait le risque de reproduire ces erreurs par la suite (Brown, 1988 ; Carrion, 2010 ; Maxwell, Master, Kerr & Weedon, 2001 ; Stanké, Ferlatte, Granger & Poulin, 2016). Ces résultats ont incité des chercheurs à prendre en compte ce facteur dans l'enseignement de l'orthographe ; ils suggèrent des activités d'apprentissage orthographique en évitant les possibilités d'erreurs (Stanké, Ferlatte, Granger & Poulin, 2016). Cette façon d'enseigner est désignée par la méthode « d'apprentissage sans erreur ». L'effet positif de cet enseignement sans erreur a été mis en évidence par des recherches auprès de populations diverses d'apprenants, jeunes et adultes. Stanké, Ferlatte & Granger (2016) ont réalisé une étude qui avait pour objectif de vérifier si l'utilisation d'une méthode d'enseignement sans erreur facilitait l'apprentissage de l'orthographe lexicale, comparativement à une méthode exposant les élèves à l'erreur. L'enseignement de l'orthographe de deux listes de pseudo-mots a été réalisé selon les deux méthodes auprès d'élèves de cinquième année, auprès de bons et faibles orthographes. Les résultats indiquent une performance significativement supérieure et durable de l'orthographe enseignée à partir de la méthode d'enseignement sans erreur. Par ailleurs, les effets négatifs de l'enseignement avec erreurs ont été plus marqués chez les plus faibles orthographes.

2.6. D'autres méthodes à considérer

Plusieurs méthodes ou pratiques d'enseignement de l'orthographe lexicale sont documentées dans les écrits scientifiques (Villeneuve-Lapointe, sous presse). Nous retrouvons entre autres la méthode d'enseignement « Apprentissage/test » qui consiste en un enseignement d'une nouvelle connaissance suivi, dans un intervalle rapproché, d'une évaluation de ce nouvel apprentissage et de la répétition de cette même séquence

plusieurs fois. La recherche de Karpicke et Roediger (2007) a montré que cette méthode améliorerait de façon significative la mémorisation à long terme de ces nouvelles connaissances.

En prenant appui sur ces principes issus des recherches, un modèle d'enseignement a été élaboré en transposant ces principes dans un Guide d'enseignement de l'orthographe destiné au personnel scolaire (Guide). Il consiste en une séquence graduée en petites étapes souples d'activités, d'explications et de modelages, suivies d'évaluations continues pour assurer un guidage des progrès. Cette séquence d'enseignement et d'activités d'évaluation est répétée. Ainsi, l'enseignant peut documenter les progrès d'apprentissage et aussi réguler son enseignement. Cet enseignement s'accompagne d'une méthode qui limite l'exposition à l'erreur : apprentissage sans erreur (Stanké, Ferlatte & Granger, 2016) lors d'activités ludiques (jeux) afin d'automatiser les habiletés et connaissances à orthographier. Par la suite, l'expérimentation du Guide a été réalisée pour documenter les aspects favorables et ceux à améliorer de ce modèle d'enseignement de l'orthographe lexicale au primaire selon un protocole de recherche-développement en milieu naturel. La section suivante présente les éléments méthodologiques de la recherche-développement.

3. Méthodologie

La recherche-développement permet d'intégrer dans le modèle développé des concepts et principes issus de données de recherches en enseignement de l'orthographe lexicale qui n'ont pas été pris en compte antérieurement. Ce modèle constitue une nouvelle façon d'enseigner pour le personnel enseignant. La recherche-développement d'un produit (Harvey & Loiselle, 2009), nommé ici « modèle d'enseignement » étayé dans le Guide (Gascon & Germain, 2017 ; Loiselle & Harvey, 2007), consiste en des allers-retours entre la conception du Guide, d'une part, et l'expérimentation, l'observation et la réflexion d'autre part. Cette méthodologie mène à préciser les obstacles observés lors de l'expérimentation du modèle d'enseignement ainsi que les changements apportés ou à faire (Loiselle & Harvey, 2007). Ces éléments pourront être intégrés dans une nouvelle version du Guide.

La recherche-développement comporte cinq phases que sont (a) l'originalité et (b) le référentiel : conception du modèle issu de la recension des écrits scientifiques et idées de conception présentées dans les sections précédentes ; les autres phases sont (c) la méthodologie ; (d) l'opérationnalisation à savoir la démonstration de son application ; (e) et les résultats des données d'observation-réflexion. La méthodologie précise les étapes d'aller-retour entre concepteurs et praticiens ayant contribué à la conception du Guide, et l'opérationnalisation consiste en l'expérimentation pilote démontrant son application, l'observation et la réflexion menant à la révision du Guide (produit). Les données de cette phase d'opérationnalisation vont permettre de faire une autre édition améliorée du Guide. Les sections suivantes précisent les éléments méthodologiques qui sont (a) le milieu et le participant ; (b) l'instrumentation de collecte de données ; (c) le matériel et (d) le déroulement de l'expérience pilote.

3.1. Milieu et participant : enseignant expert et formation, accompagnement

L'expérience pilote s'est déroulée dans une classe ordinaire de troisième année du primaire dans un milieu⁵ fortement défavorisé (niveau 10 sur une échelle de 10), regroupant des élèves plurilingues d'origines diverses, dont certains ayant un trouble d'apprentissage. Ce choix de milieu vise à avoir un contexte écologique⁶ présentant un haut niveau de défis en enseignement. Le participant est un enseignant ayant une formation de deuxième cycle universitaire qui enseigne depuis six années auprès d'élèves ayant un haut niveau de difficultés d'apprentissage, dont la difficulté à orthographier. Il est reconnu par ses pairs et les membres de direction d'établissements scolaires comme un expert auprès de ses élèves et de ses collègues. Le choix d'un enseignant « expert » permet d'avoir son avis critique sur le modèle d'enseignement proposé afin de détecter des lacunes et de proposer des améliorations concernant le contenu à enseigner, la démarche ou le matériel pédagogique.

3.2. Instrumentation : outils de la collecte et analyse des données

L'instrumentation consiste en un journal de bord (Baribeau, 2005) qui a été utilisé pour consigner les étapes de réalisation, les décisions, les modifications prises par l'enseignant expert et l'équipe de chercheurs et les raisons des choix ainsi que les réflexions ou observations. Cet instrument a permis également de consigner tout le matériel pédagogique (artéfacts) utilisé et celui développé (Marshall et Rossman, 2011). De plus, un entretien individuel semi-dirigé (Baribeau et Royer, 2012), à la fin de l'expérience, a permis d'avoir accès au point de vue de l'enseignant expert (commentaires et réactions du participant) et ainsi d'avoir une vision et une compréhension de l'expérimentation de l'enseignement réalisé. Les thèmes traités lors de l'entretien sont : a) la rencontre de sensibilisation au Guide ou modèle d'enseignement ; b) la démarche d'enseignement (ce qui fonctionne, ce qui a été modifié : quoi, pourquoi et comment, ce qui pose problème et les suggestions d'amélioration) ; c) le contenu à enseigner, le matériel ; d) les réactions et apprentissages des élèves ; e) les souhaits ainsi que les autres aspects. De plus, pour assurer une rigueur à notre analyse, les données lors des échanges entre chercheurs et enseignant expert.

⁵ Le terme milieu en enseignement et en apprentissage réfère à « l'ensemble des éléments [...] qui forme le cadre au sein duquel se déroulent des situations pédagogiques. » (Legendre, 2005 : 888)

⁶ La « validité écologique » précise l'idée de développer un modèle qui intègre les conditions d'enseignement se rapprochant le plus près possible de la réalité visée : enseignement en classe ordinaire, de milieu inclusif, et personnel enseignant (public ciblé : enseignants et orthopédagogues) pour avoir un indice élevé de transfert de ce modèle complexe dans différents lieux partageant des caractéristiques culturelles communes : l'enseignement de l'orthographe. Ce critère générique de validité écologique postule que les facteurs considérés dans le lieu de l'étude sont le reflet de ce qui pourrait se produire en milieu naturel – authentique et significatif ; ces facteurs sont les caractéristiques des lieux visés (école, classe, nombres d'élèves, regroupement), de personnes, d'interventions (activités d'enseignement et types d'interactions) et de temporalité (intensité de l'activité, de l'intervention) (Meyer, 2005).

L'analyse qualitative des données par thématisation effectuée consiste à attribuer des thèmes au fur et à mesure de l'analyse (Paillé et Mucchielli, 2016). Cette méthode d'analyse permet de regrouper et de hiérarchiser les données pour produire des thèmes centraux et des sous-thèmes, ce qui permet une analyse plus riche et fine.

Afin d'assurer une rigueur à notre analyse, la triangulation indéfinie a permis de préciser ou d'enrichir l'analyse ; il s'agit d'une lecture commentée des transcriptions et de l'analyse des résultats réalisée par l'enseignant expert (participant). Savoie-Zajc (2013, 2009) suggère cette triangulation pour vérifier la concordance entre l'analyse et l'expérience de l'enseignement vécue ; cette démarche vise à enrichir, sinon à nuancer plus finement la démarche de thématisation des données qualitatives.

3.3. Enseignement de l'orthographe lexicale et matériel pédagogique

La conception du modèle issu des écrits scientifiques a mené à rédiger une première version du Guide qui étaye dans une première section la démarche d'enseignement. La deuxième section présente les composantes du modèle que sont l'évaluation initiale des acquis des élèves et les séquences d'enseignement et d'évaluation intégrant des jeux sur les mots à orthographier qui eux favorisent l'automatisation des apprentissages. La troisième section comporte le matériel pédagogique.

Plus explicitement, l'enseignement consiste en des séquences d'activités hebdomadaires planifiées sur quatre jours (une séquence par semaine pour un total de six séquences pour apprendre à orthographier six phonèmes inconsistants). Une activité préalable d'évaluation orthographique (prétest) de 20 mots intégrant deux régularités orthographiques d'un même phonème, pour six phonèmes inconsistants, est effectuée. Ce prétest permet d'identifier, pour chacun des six phonèmes, les 10 mots parmi les 20, qui seront à l'étude, soit ceux n'étant pas maîtrisés par la majorité des élèves (voir en annexe la planification du contenu enseigné). Puis, une série d'activités d'enseignement de 20 à 30 minutes est proposée aux élèves pendant quatre jours. Pour chaque liste de mots choisis, une ou deux règles liées à des régularités orthographiques sont énoncées dès le premier jour de la séquence. Ensuite, un enseignement explicite est réalisé et suivi de la composition de phrases ou d'une histoire à partir des mots de la semaine. Enfin, des activités visant la mise en œuvre de la ou des règles et leur automatisation sont réalisées les jours suivants.

Dès la première journée d'entraînement de la semaine, une dictée de 10 mots est réalisée afin d'obtenir un niveau de base qui permettra de mesurer le progrès de chaque élève. Cette dictée n'est donc pas corrigée par les élèves. Elle est suivie d'une activité de classement des mots selon deux catégories, soit celles des deux régularités orthographiques codant le phonème à l'étude (par exemple, cinq mots se terminant par le graphème « -in » et cinq autres mots se terminant par le graphème « -ain »). Cette activité permet aux élèves d'être exposés à la bonne orthographe des mots tout en leur faisant prendre conscience de la polygraphie du phonème étudié. Par la suite, ils sont invités à observer l'orthographe des mots afin d'énoncer une règle orthographique leur permettant

d'identifier le bon graphème de chaque mot (Stanké & Dumais, 2016). S'en suit une autre activité qui mène à la composition de phrases ou de courtes histoires (histoire dictée à l'adulte) intégrant quelques mots faisant l'objet de l'étude. Cette activité offre aux élèves une autre situation leur permettant de mettre en œuvre la ou les règles orthographiques qu'ils viennent tout juste d'apprendre. Enfin, une activité orthographique, réalisée sous forme de jeux permettant de réinvestir leur nouvel apprentissage, termine cette première journée. Les jeux consistent en des activités de mots cachés, mots croisés, spirale de mots à l'étude, mots ayant des lettres manquantes ou Sudomots⁷, activités ne les exposant pas à l'erreur. Lors de la deuxième et de la troisième journée, la séquence d'activités se répète sensiblement de la même façon : les élèves sont invités à se rappeler oralement en grand groupe les régularités orthographiques apprises le premier jour, toujours suivi d'activités ludiques avec les mots ayant posé le plus de difficultés pour soutenir l'appropriation des règles. Le jour quatre, en plus du rappel à l'oral des régularités, la même dictée de 10 mots de la première journée est réalisée et les élèves individuellement sont invités à écrire une courte histoire comportant 5 des 10 mots appris. Cette deuxième dictée a pour but de mesurer le progrès réalisé par chaque élève.

3.4. Déroulement de l'expérience pilote

Le déroulement de l'expérience pilote comporte trois étapes. Premièrement, des rencontres préparatoires ont permis de présenter le Guide et de faire une sensibilisation aux principes d'enseignement, à la planification des activités ainsi qu'aux matériels pédagogiques proposés ; une activité d'évaluation des acquis des élèves a été réalisée ce qui a permis de planifier l'enseignement, c'est-à-dire de cibler les mots et les régularités orthographiques. Deuxièmement, l'expérience-pilote a été réalisée : mise à l'essai et accompagnement de l'enseignant expert. Troisièmement, la dernière étape consistait en une rencontre d'entretien entre l'équipe de chercheurs et l'enseignant expert pour faire l'appréciation de la démarche et du Guide.

4. Résultats et interprétation

Les résultats et interprétations sont issus de l'analyse croisée des données qualitatives du journal de bord de l'enseignant, des artéfacts/matériel et des données de l'entretien individuel à la fin de l'expérience pilote. Ils sont synthétisés, selon a) les aspects à considérer avant l'expérience pilote (sensibilisation à l'enseignement) ; b) ceux soulevés pendant l'application de l'enseignement ; c) et ceux formulés après l'expérience pilote (réflexion post enseignement). Une synthèse de l'analyse interprétative termine cette section.

4.1. Avant l'expérience pilote : adhésion et compréhension du modèle de l'enseignement explicite et de l'apprentissage sans erreur

L'expérience pilote a nécessité, préalablement, une rencontre de présentation du Guide menant à expliquer les principes, l'ensemble de la planification, le matériel et le sens des contenus à enseigner pour s'assurer que l'enseignant expert comprenne et

⁷ Activité d'écriture de mots ayant le même principe que le jeu de Sudoku.

adhère au modèle d'enseignement. La première version du Guide était composée de six pages de renseignements, dont la démarche, les composantes ainsi que le matériel, comme les dictées, les règles à enseigner et les jeux d'écriture de mots. Ces éléments ont été expliqués et discutés avec l'enseignant expert.

Certaines conclusions émergent des rencontres préparatoires avec l'enseignant expert. Un premier constat général se résume à dire que certaines conditions de mises en place des contenus à enseigner, entre autres la préparation des activités d'enseignement explicite, la compréhension des règles d'orthographe et la préparation de jeux d'automatisation, étaient présentes. Cependant, ces conditions ont demandé plus de temps d'appropriation, de planification et de préparation par l'enseignant expert que celui prévu par l'équipe de chercheurs.

Un autre constat important réfère à l'engagement et à l'adhésion au modèle par l'enseignant expert observés dès les premières rencontres qui concernent ses attitudes et ses connaissances ou croyances. L'enseignant expert a montré sa capacité à comprendre et à s'approprier ce qu'est un enseignement des régularités et des règles à enseigner ainsi que le besoin de développer du matériel de jeux qui favorise l'apprentissage sans erreur. Quoique le modèle d'enseignement (Guide) présenté soit très différent de la pratique que l'enseignant expert a mise en place dans la classe au début de l'année scolaire, ce dernier a compris et a adhéré rapidement au modèle présenté. Il s'est également engagé dans la démarche en développant le matériel d'enseignement explicite ou en créant d'autres jeux d'automatisation. La capacité de l'enseignant expert à comprendre le modèle et sa croyance en sa capacité à mettre en place les conditions d'enseignement visées ont été des facteurs contribuant à la réussite de l'expérience pilote.

4.2. Pendant l'expérience pilote : facteurs à considérer ou à repenser

L'engagement et l'adhésion au modèle s'observent aussi par la posture (attitude) adoptée par l'enseignant expert durant l'expérience pilote. Il a expliqué à son groupe d'élèves l'importance du changement en enseignement qu'il a réalisé : « pendant la recherche, il n'y avait aucun temps d'étude de l'orthographe de liste de mots à réaliser à la maison, tout devait être appris en classe ». Il observe que les élèves étaient particulièrement satisfaits de ce choix. Comme enseignant, il trouvait avantageux d'offrir les mêmes conditions d'apprentissage pour tous ses élèves. Cette façon d'enseigner l'orthographe lui permettait de s'assurer que les activités étaient correctement réalisées par tous ses élèves. De même, il souhaitait être en mesure d'identifier les difficultés vécues par ses élèves. En ce sens, l'enseignant explique que le modèle répond davantage au contexte pluriethnique et défavorisé qui est caractérisé par une grande diversité du soutien parental lors des devoirs et des leçons. Il explique que le Guide propose un modèle d'enseignement en classe de l'orthographe qui convient à ce contexte ; pour lui, cet enseignement offre un contexte d'apprentissage optimal à tous ses élèves. Pour cette raison, entre autres, il a manifesté un engagement soutenu à toutes les étapes de l'expérience pilote.

Pour l'enseignant expert, « apprendre l'orthographe c'est complexe et possible. Cette nouvelle façon d'enseigner l'orthographe m'a conduit à substituer mon enseignement de l'orthographe habituel. » Cet engagement de l'enseignant expert se reflète chez ses élèves. Plusieurs changements opérés dans la classe ont mené à des questions de la part des élèves. Ces questions visaient essentiellement à comprendre le sens de la démarche d'enseignement et d'apprentissage. Dans l'école où s'est déroulée l'expérience pilote, l'enseignant expert explique que « certains collègues enseignent les mots selon des thèmes, d'autres selon des listes développées à partir de celle du ministère et d'autres utilisent " l'orthographe au quotidien [...] ". Tous ont à l'horaire des activités d'apprentissage de l'orthographe, et moi, c'est à partir de ce contexte que j'ai enseigné cette année. Mes élèves étaient habitués à prendre un temps quotidiennement pour travailler les mots de la semaine. Cependant, ils ont été très surpris de voir qu'il y avait beaucoup de mots, dont plusieurs de ces mots, ils n'avaient jamais vu, ou ils n'avaient jamais entendu ; ça, les élèves étaient comme déstabilisés. »

Pour l'enseignant expert, les changements opérés démontrent une souplesse de sa part et une adaptation de la part des élèves. Leurs réactions d'étonnement et leurs questions au début de l'expérience pilote l'ont forcé à opérer certaines modifications dans l'horaire quotidien et dans les différentes activités proposées au groupe. Par exemple, concernant l'apprentissage sans erreur, il a rassuré les élèves en expliquant que « l'idée c'est que plus on est exposé aux mots bien écrits et plus on les écrit, plus on va être habitué [...] à bien les écrire. » Expliquer ces changements aux élèves, ou ces façons nouvelles d'apprendre, les a aidés à comprendre le sens des activités proposées et à adhérer.

Cependant, les interrogations des élèves quant aux mots à apprendre soulèvent le constat que le choix des régularités et des mots à enseigner au regard des acquis des élèves doit être mieux expliqué dans le modèle. Pour l'enseignant expert, il est nécessaire d'étayer davantage le choix et la progression des régularités et des mots choisis pour mieux le guider dans sa planification des choix de contenus à enseigner. Cela implique également d'expliquer les liens avec les critères curriculaires (programme ministériel). Par quoi commencer ? Quels contenus (régularités, règles, mots) doit-on enseigner selon les caractéristiques des élèves ou le groupe d'âge ? De quels critères de progression de contenus à enseigner doit-on tenir compte dans la planification ? Dans le cas de mots nouveaux ou non connus, quels sont les moyens qui favorisent l'apprentissage de ces orthographes ? Avoir des récits lus et discutés en groupe afin d'introduire un vocabulaire nouveau serait-il une stratégie aidante d'appropriation de mots nouveaux ? En outre, expliquer le pourquoi et le comment élaborer l'évaluation préalable à l'enseignement constitue une piste d'amélioration qui pourrait introduire cette dimension de planification et de progression de contenus à enseigner.

L'enseignant expert résume que l'expérience pilote a été bénéfique pour l'ensemble des élèves en raison entre autres de leurs connaissances antérieures en conscience phonologique : « dans l'école où je suis, [...] les enseignants ont beaucoup [...] travaillé les sons et les phonèmes-graphèmes, donc les élèves sont assez bons pour écrire ou discriminer les sons. » Malgré l'importance de ces apprentissages antérieurs, le rythme

d'apprentissage est différent d'un élève à un autre. De façon générale, l'approche « a aidé beaucoup d'élèves, c'est certain que les élèves les plus forts, pratiquer quatre jours par semaine, ça devenait presque redondant pour eux [...], alors que j'ai des élèves ayant un trouble de langage, dyslexie/dysorthographe pour lesquels après quatre jours [...] c'était encore difficile. » En outre, il peut être laborieux pour l'enseignant de comprendre et de distinguer ce qui influence l'apprentissage ; est-ce les difficultés individuelles ou d'autres facteurs ? Certainement, pour l'enseignant expert, il faut faire preuve de flexibilité sur le nombre d'activités à mettre en place et le temps à y consacrer pour assurer la réussite de tous les élèves considérant le rythme différent de chacun ; parfois, après un enseignement explicite, certains élèves semblaient avoir acquis la règle alors que d'autres avaient besoin de plusieurs situations d'entraînement pour l'acquérir. Somme toute, la diversité des caractéristiques des élèves de ce groupe hétérogène, dont le rythme diffère d'un élève à un autre quant à l'apprentissage des contenus orthographiques, soulève des interrogations sur les meilleures façons de différencier l'enseignement. Comment être souple dans le choix des contenus à enseigner, mais aussi être flexible dans les moyens à mettre en place pour favoriser l'appropriation de stratégies préalables non maîtrisées ? Certes, l'enseignant doit varier le temps imparti ou le nombre d'activités d'entraînement pour répondre aux besoins diversifiés de chaque élève du groupe classe ; le temps d'apprentissage et le nombre d'essais de chaque élève sont différents. Des stratégies de différenciation et de rappel des apprentissages, qu'il s'agisse de revenir sur des règles ou des mots appris, peuvent être introduites dans une nouvelle version du Guide. Ce constat lié à la différenciation pédagogique s'impose dans une classe accueillant une diversité d'élèves.

4.3. Enseigner à orthographier comporte certains défis

L'expérience pilote a soulevé certaines interrogations liées à la gestion du temps, à la planification d'activités, aux choix des mots à enseigner ainsi qu'à la souplesse et à la flexibilité de la mise en œuvre de l'enseignement.

Le temps imparti aux activités a constitué une préoccupation pour l'enseignant expert. Il souligne à cet égard que « le temps alloué à l'enseignement de l'orthographe intégrant l'ensemble de la démarche peut exiger quatre heures par semaine, ce qui comprend une heure le jour 1, puis aux jours 2, 3 et 4 des activités variant de 30 à 45 minutes. » Cette gestion d'activités d'une durée variant entre 30 à 60 minutes quotidiennement a été un changement important de la planification et du temps alloué à cet apprentissage au primaire. Après avoir expérimenté ce modèle sur une période de six semaines, l'enseignant expert interroge la faisabilité en classe ordinaire, du moins la possibilité pour un enseignant de maintenir ce rythme aussi exigeant toute l'année. Ce temps alloué à la planification et, aussi, à l'apprentissage semble onéreux ; cette nouvelle façon de faire s'éloigne de son enseignement actuel. Ces données soulèvent les questions : quels moyens ou quelle façon de faire devrions-nous proposer aux enseignants afin de réduire ce temps alloué aux tâches de planification et aussi d'enseignement-apprentissage en classe ? Peut-on associer ces contenus à enseigner à d'autres matières prévues au programme ? Ces questions sont des défis à relever.

Le choix des mots à apprendre a été fait par les chercheurs selon une liste de régularités à enseigner (voir en annexe la planification du contenu à enseigner) et selon une complexité variée de mots. Dès le départ, l'enseignant expert a constaté que les mots choisis ne correspondaient pas aux mots connus des élèves. Il explique que « les élèves étaient comme déstabilisés de voir que dans les listes de mots à apprendre qu'on leur demandait d'écrire des mots non connus, il y en avait plusieurs auxquels ils n'avaient jamais été exposés. » Une intervention de sa part s'est imposée pour s'assurer que les élèves comprennent le nouveau vocabulaire. Cette anecdote l'amène aussi à préciser l'importance de développer une liste de mots qui correspondraient aux acquis des élèves. L'enseignant expert constate d'ailleurs que ce sont les mots d'usages pour les élèves qui sont les mieux réussis, par exemple, « les mots dont la finale est *is* ont été mieux réussis que les mots dont la finale est *it*, à l'exception de biscuit qui est un mot familier pour les élèves contrairement aux autres mots de cette liste. En revanche, le mot *pays* ne semblait pas familier pour les élèves et a été plutôt mal réussi. » Mentionnons que les chercheurs ont délibérément choisi des mots non familiers afin de s'assurer que l'orthographe des mots faisant l'objet de l'étude ne soit pas connue des élèves, ce qui permet de mesurer l'impact de ce nouveau modèle d'enseignement sur l'apprentissage de l'orthographe.

L'enseignement explicite a exigé une planification d'explications de règles et de consignes claires. Cela a nécessité aussi de faire preuve de souplesse de la part de l'enseignant expert dans la mise en œuvre du modèle. Certaines règles, soit par la façon de les expliquer à l'oral, soit par la façon de les formuler à l'écrit, ou soit en raison de la langue, provoquaient parfois des méprises chez les élèves. L'enseignant expert explique qu'il importe de comprendre ces règles, mais aussi de les expliquer, de les modéliser par des exemples pour qu'elles soient comprises par les élèves. Il précise : « C'est un défi parce que des élèves arrivaient parfois avec des contre-exemples. Dans ces situations, il faut être outillé pour y répondre. Il faut faire un choix d'informations menant à expliquer de façon simple, lisible et claire chaque règle pour ne pas qu'elle soit trop complexe à expliquer et à comprendre. » Cet aspect semble être un enjeu important pour l'enseignant expert. Ce dernier souligne à quelques reprises qu'il trouve difficile de tirer des conclusions concernant l'enseignement explicite des règles orthographiques, car certaines fois, les mots avec une certaine finale ont été plus faciles à expliquer et, d'autres fois, pour d'autres mots avec la même finale, il a été plus difficile d'appliquer la règle enseignée. Il précise entre autres que les mots comportant une finale « *in* » ou « *ain* » sont ceux qui ont été les mieux réussis. Par contre, les règles liées aux graphies, comme « eau », ont été plus difficiles pour certains élèves. En outre, pour lui, l'enseignement explicite de règles à l'oral s'avère une approche gagnante ; toutefois, il faut rester vigilant quant à la compréhension par les élèves de ces règles. Il ajoute qu'« il est primordial d'amener les élèves à reformuler les règles dans leurs propres mots pour s'assurer de la compréhension, mais également pour favoriser la rétention. »

Parmi les difficultés rapportées, l'enseignant expert a décrit deux situations d'enseignement connues des élèves, soit les mots de même famille et l'utilisation de la lettre crochet (lettre muette). Relativement aux mots d'une même famille, l'enseignant a expliqué que « durant l'administration de la dictée quelques élèves ne comprenaient pas

pourquoi nous précisions des mots de la même famille comme "terrain " et "terrasse ". J'ai dû rappeler les stratégies à orthographier ayant été enseignées durant l'année et j'ai constaté que ces dernières n'étaient pas claires pour tous les élèves. » Cet exemple souligne l'importance de revenir sur des enseignements de règles ou de stratégies de résolution de problème afin de donner un sens à l'orthographe de certains mots : Y a-t-il un petit mot dans un grand mot ? Est-ce que ce mot est associé à d'autres mots de la même famille ? Et quand utiliser cette stratégie ? En ce qui concerne la règle qui a mené à utiliser la lettre crochet permettant d'y attacher d'autres lettres pour former un nouveau mot de la même famille (Stanké & Dumais, 2016), elle a été expliquée lors de l'enseignement de deux règles : (a) les mots se terminant par le son [ɛ] s'écrivent parfois avec les lettres « e - t ». La lettre crochet « t » sert à écrire un mot de la même famille ; (b) le son [ɛ] peut aussi s'écrire à l'aide des lettres « è - s ». L'enseignant expert a observé que les mots se terminant par « et » ont été mieux orthographiés que ceux se terminant par « ès » ; les élèves utilisaient la stratégie du mot de même famille. Les élèves ont rapidement appris à vérifier si le mot « projet » peut être prolongé par « projeter ». L'enseignant expert explique qu'« à la 6^e semaine d'enseignement, mes élèves devinent la règle puis sont bons [...], je me dis déjà que l'on a gagné quelque chose pour ces élèves-là, puis la meilleure élève à formuler les règles, c'est une élève dyslexique-dysorthographique. Ça veut dire que ça marche pour différents types d'élèves. » L'avantage de la maîtrise de ces règles orthographiques c'est qu'elles peuvent être transposées à d'autres mots et situations, dont la rédaction de textes.

En ce sens, l'enseignant expert précise que les gains, apprentissages observés chez ses élèves, s'expliquent entre autres par l'effet du rappel ou de l'application répétée des règles enseignées, caractéristique de la démarche et des activités. Il mentionne que « mes élèves en difficulté, ils ont beaucoup répété la lettre crochet : Est-ce qu'il y a des lettres avant ? Est-ce qu'il y a une régularité ? On a tellement travaillé ça que je pense qu'ils ont compris c'est quoi la lettre crochet. Cette façon de faire revient tout le temps dans mon enseignement avant votre recherche aussi, donc ils ont compris cela ; on l'a beaucoup travaillé cette année, ils ont le réflexe de chercher un mot de même famille, ils écrivaient des poèmes ce matin, puis je disais, est-ce qu'il y a un mot de même famille ? Oui, [...], ils ont ce réflexe, ils n'ont pas le réflexe de le faire par eux-mêmes, mais quand je leur rappelle tout de suite ils le trouvent, puis tout de suite ils trouvent les lettres muettes, donc c'est beaucoup plus efficace. » Les élèves ont démontré qu'avec des activités d'automatisation, ils s'approprient une règle et peuvent l'appliquer ; le défi est de rendre ces automatismes présents dans les divers contextes d'écriture de textes.

Concernant le matériel, les activités d'automatisation orthographique (jeux) étaient suggérées dans le Guide, comme le mot croisé et le sudomot. L'enseignant expert explique qu'il a rapidement fait le tour de ces activités et a ressenti le besoin d'en créer d'autres, dont il a ajouté le mot caché, le charivari et le mot spirale. Il a également veillé à porter une attention pour éliminer toutes les erreurs possibles dans ces jeux et à faire en sorte que l'élève puisse vivre un apprentissage sans erreur. Il s'est permis d'inventer une histoire avec les mots choisis pour l'apprentissage du vocabulaire afin de soutenir la

compréhension de ces mots nouveaux. Toutefois, il explique que créer du nouveau matériel peut s'avérer couteux en temps pour le personnel : « ce qui m'a demandé le plus dans cette expérience pilote c'est d'inventer les activités à chaque fois. » En plus de créer de nouvelles activités d'entraînement, il serait intéressant de penser à graduer du simple au complexe certaines activités ce qui est une autre stratégie pour proposer une grande variété de jeux qui conviennent à une diversité d'apprenants.

Ces nouvelles activités suscitent des réactions nouvelles de la part des apprenants, d'autant plus lorsqu'il s'agit d'un nouveau matériel ; ces situations exigent de les planifier ou d'y accorder plus de temps. L'enseignant expert donne en exemple que « Le sudomot, la première semaine, ça a été la catastrophe : plusieurs élèves me disaient " c'est quoi ça, comment ça marche ? " Aussi, il n'y avait personne dans la classe qui avait fait de sudoku dans la vie, donc en partant, il a fallu que je parte d'un sudoku, qu'on invente un sudoku après ça qu'on invente un sudomot pour arriver à réaliser le sudomot. Donc la première fois que j'ai fait ça, la démarche a été plus longue, ça a pris une heure, mais la semaine d'après ils avaient vraiment plus de facilité à le faire. » Il conviendrait donc de planifier ce temps supplémentaire pour s'assurer que les élèves comprennent les activités et qu'ils réalisent la tâche avec réussite.

En résumé, le défi pour le personnel enseignant en ce qui concerne l'appropriation et l'implantation de ce modèle d'enseignement explicite et de l'apprentissage sans erreur est multiforme. Pensons entre autres au fait d'effectuer un choix judicieux des règles à enseigner et des mots à apprendre. Dans le cas où les règles orthographiques enseignées ne sont pas bien utilisées ou comprises, cet enseignement doit être réexpliqué et, parfois, cela demande d'ajuster certaines pour être mieux compris. C'est le cas pour certains mots à orthographier pour lesquels l'enseignant expert a « pris la liberté de changer et de donner un mot qui avait la même finale ». Malgré ces ajustements certains élèves éprouvaient encore des difficultés lorsqu'il s'agissait de réinvestir les mots dans les jeux d'automatisation ou la tâche d'écriture de phrases. Cette situation soulève l'interrogation du temps consacré à cet apprentissage, mais aussi, du comment soutenir le transfert d'apprentissage dans un autre contexte que celui de l'enseignement explicite et des activités de jeux. Somme toute, l'arrimage de l'enseignement explicite à un apprentissage sans erreur où les élèves ont l'opportunité de répéter l'application de la règle en contexte de jeux semble une pratique à adopter avec des groupes d'élèves ayant des profils diversifiés en apprentissage. Est-ce suffisant pour favoriser le transfert d'apprentissage à d'autres contextes d'écriture ? Relever ce défi est à préciser.

4.4. Après l'expérience pilote

Lorsqu'il est interrogé sur son appréciation générale de cette expérience pilote, l'enseignant expert explique que « pour moi, cette démarche d'enseignement explicite [conjuguée à un entraînement selon l'apprentissage sans erreur] est efficace [...], ça permet à mes élèves d'améliorer leurs compétences à l'écrit. Ils ont développé des automatismes à faire appel à des règles, à la limite, à s'inventer des règles pour essayer de retenir l'orthographe des mots plutôt que d'y aller au hasard. C'est un peu ça qu'on vise chez les élèves. »

Pour pouvoir aller plus loin et être plus efficace, l'enseignant expert explique qu'il aurait apprécié bénéficier d'un document récapitulatif de la démarche afin de poursuivre dans sa classe la mise en place de cette approche/modèle : « Quelque chose que j'ajouterais de plus de ce que je n'ai pas eu dans votre recherche, c'est une espèce de référentiel, un endroit où les élèves vont pouvoir garder des traces, parce que moi chaque semaine on travaillait une règle, mais tout disparaissait [...] ; non seulement ils n'ont pas gardé une trace des mots, mais nulle part ils n'ont gardé une trace des règles. » Le défi est d'assurer une continuité dans le temps de ces apprentissages. Au cours d'une année scolaire, il est important de planifier des situations d'apprentissage qui permettent à l'élève de se rappeler les règles orthographiques apprises et aussi de réinvestir l'apprentissage de celles-ci par l'écriture de textes.

5. Discussion

Le défi de cette recherche-développement réside dans la transposition/traduction de principes issus de la recherche dans une pratique d'enseignement de l'orthographe lexicale renouvelée. L'objectif d'expérimenter le modèle pour démontrer son application à partir du Guide a été relevé. Cette expérience pilote en collaboration avec l'enseignant expert a permis de faire certains constats et de préciser des pistes d'amélioration du modèle. Comme premier constat, la croyance de l'enseignant expert qu'il est possible d'avoir des réussites en enseignement de l'orthographe lexicale en classe auprès de tous ses élèves de classe hétérogène par un modèle intégrant des principes ciblés, dont l'enseignement explicite et l'apprentissage sans erreur, constitue un vecteur important de l'engagement de celui-ci dans cette expérience pilote. Ce constat fournit une piste pour enrichir le modèle ; le Guide doit soutenir cette croyance et cet engagement chez le personnel enseignant. Il serait important d'expliquer les principes d'intervention et d'y ajouter celui qui explique le rôle important du personnel enseignant dans la réussite de l'implantation de ce modèle, et ce, de façon optimale (Bandura, 2003 ; Talbot & Arrieu-Mutel, 2012). Rappelons que ce modèle va, en quelque sorte, à l'encontre de certaines pratiques existant dans le milieu scolaire ; pensons entre autres à l'exposition ou non à l'erreur orthographique (Daigle et al., 2015). Autre choix, une décision claire a été prise par l'enseignant de ne plus considérer que cet apprentissage relève d'activités hors classe comme les devoirs et les leçons. Cet enseignement en classe de l'orthographe a plusieurs avantages, si ce n'est que d'assurer l'apprentissage de tous les élèves, c'est-à-dire d'ajuster le temps à y accorder selon le rythme de chaque élève même ceux ayant des difficultés persistantes. Dans une perspective d'équité, ce modèle ouvre la voie à une réussite de tous les élèves. C'est un incitatif en contexte scolaire inclusif qui accueille des élèves de familles pluriculturelles et diversifiées.

Le modèle d'enseignement intègre différentes méthodes, dont l'enseignement explicite et l'apprentissage sans erreur, visant à favoriser l'appropriation des règles orthographiques et à développer des automatismes à orthographier. Ce faisant, ce modèle d'enseignement permet aux élèves de vivre différentes situations d'apprentissage, dont celles de développer des automatismes à partir d'apprentissage sans erreur (jeux) et de rédiger de courts textes. Ce modèle s'appuie sur les recherches recensées qui

démontrent que les élèves, dès le début de leur scolarisation, sont sensibles à certaines régularités orthographiques comme la présence et l'emplacement de consonnes doubles. Cependant, certaines régularités graphotactiques sont plus complexes à acquérir que d'autres et nécessitent un enseignement (Pacton et al., 2008). Or, les performances en orthographe lexicale des élèves s'expliquent par cette sensibilité aux régularités graphotactiques et aussi à un enseignement des règles qui les régissent. Le modèle intégrant diverses méthodes tient compte de ces caractéristiques de la langue française. En outre, le prochain Guide doit expliciter ces règles orthographiques et y intégrer tout le matériel pédagogique nécessaire à un enseignement explicite et à la méthode d'apprentissage sans erreur.

L'évaluation préalable (de pistage des acquis) et l'évaluation continue et répétée des progrès vont dans le sens des recherches antérieures sur les pratiques visant la réussite des apprentissages (Desrochers, Simon & Thompson, 2011 ; Karpicke & Roediger, 2007). Cette démarche d'évaluation rejoint l'approche de différenciation pédagogique qui prend appui sur les besoins d'apprentissage de chaque élève. Le matériel d'évaluation préalable et celui des évaluations continues en cours d'enseignement ont été développés par l'équipe de chercheurs. Dans le cadre d'une amélioration de ce modèle et du Guide, il s'avère nécessaire d'expliquer les critères de progression des contenus de ces outils d'évaluation et de rendre disponible ce matériel pour permettre au personnel enseignant de réaliser cette tâche avec compréhension et facilité.

L'expérience pilote a mis en évidence l'importance de transposer le modèle avec souplesse et flexibilité. Le qualificatif de souplesse renvoie à l'idée que le personnel enseignant revoit ses priorités et intègre à l'horaire quotidien, sinon hebdomadairement, des activités d'enseignement de l'orthographe. Ce choix amène le personnel enseignant à revoir non seulement les méthodes et les contenus à enseigner en français écrit, mais aussi le temps à accorder à l'enseignement et à l'apprentissage de l'orthographe au primaire. Dans le cadre de l'expérience pilote, cette planification et réorganisation de l'horaire ont été un gage de succès, ce qui suggère une piste d'amélioration du Guide. Des précisions claires sur la planification sont à intégrer, notamment le nombre d'activités, le temps à leur accorder ou la progression des contenus de règles ou des mots à enseigner. Il s'agit d'améliorations importantes. C'est une réalité à prendre en compte et à intégrer ; le prochain Guide doit proposer des façons de faire afin de répondre à ce besoin.

Le modèle propose une combinaison d'activités : un premier type qui réfère aux activités spécifiques (décontextualisées) d'un enseignement explicite (Graham & Santagelo, 2014), un deuxième type qui se rapporte à l'apprentissage sans erreur (Stanké Ferlatte & Granger, 2016) et un troisième type qui consiste à proposer une situation d'écriture de texte. Cette dernière pratique dite intégrée (Lévesque & Gate, 2014 ; Mansour, 2012 ; Allal, Rouiller, Saada-Robert & Wegmuller, 1999) réfère aux activités lorsque l'enseignant demande aux élèves d'écrire une phrase ou un texte avec les mots qu'ils ont appris lors d'activités explicites. Le Guide dans une nouvelle version doit clairement décrire cette articulation et rendre disponibles les outils nécessaires à

l'actualisation du modèle.

Conclusion

Les recherches sur l'apprentissage du français écrit, langue dite alphabétique, mettent en évidence le rôle central de la phonologie. Or, si le décodage phonologique s'avère essentiel dans le développement de la compétence à lire, les connaissances des régularités graphotactiques et morphologiques jouent certainement un rôle central en orthographe. La présente recherche-développement réalisée en collaboration avec des chercheurs et un enseignant expert a permis d'éprouver dans un milieu hétérogène d'apprenants diversifiés un modèle novateur d'enseignement de l'orthographe lexicale. Cette méthodologie a permis de documenter les éléments qui fonctionnent, mais aussi les améliorations à apporter à ce modèle d'enseignement. Les résultats et la discussion ont mené à envisager différentes améliorations du Guide. Celles proposées visent principalement à tenir compte du contexte de la classe inclusive qui accueille une diversité d'élèves typiques ou « atypiques » pour assurer à tous une réussite dans l'apprentissage à orthographier et à écrire des textes.

Cet article présente les résultats des premières étapes du développement d'un produit, le Guide. Les dernières phases qui consistent à rédiger la version finale du Guide ainsi que l'expérimentation du modèle d'enseignement afin d'évaluer son effet sur l'apprentissage à orthographier d'élèves du primaire restent à réaliser. D'autres recherches doivent être menées pour évaluer l'effet du modèle sur le développement de la compétence à écrire des textes dans différents contextes. Des études doivent être réalisées auprès d'élèves « atypiques » de classes inclusives. Les retombées à court terme de cette recherche ciblent le développement de connaissances, la formation et la recherche sur les pratiques en enseignement pour soutenir leur transfert ou le changement de pratiques en classe et, à long terme, pour favoriser l'appropriation de ces compétences à orthographier des mots et à écrire des textes : des recherches terrain devront être réalisées pour comprendre les façons d'opérer ce changement en enseignement.

Bibliographie

- 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), 281-298. Repéré de : <http://psycnet.apa.org/record/2010-08635-002>.
- Allal, L., Rouiller, Y., Saada-Robert, M. & Wegmuller E. (1999). Gestion des connaissances orthographiques en situation de production textuelle. *Revue française de pédagogie*, 126, 53-69.
- Altet, M., Bru, M. & Blanchard-Laville, C. (2012). Les pratiques enseignantes, leurs processus de fonctionnement : un objet pour les sciences de l'éducation. In : M. Altet,

- M. Bru et C. Blanchard-Laville (dir.), *Observer les pratiques enseignantes*, Paris : Harmattan, 9-26.
- Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles : De Boeck.
- Baribeau, C. (2005). L'instrumentation dans la collecte de données. *Le journal de bord du chercheur. Recherches Qualitatives, Hors Série, 2*, 98-114.
- Baribeau, C. et Royer, C. (2012). L'entretien individuel en recherche qualitative: usages et modes de présentation. *Revue des sciences de l'éducation, 38(1)*, 23-46.
- Bégin, C. (2008). *Les compétences en orthographe lexicale des élèves de 6^e année du primaire : rôle des facteurs linguistiques et motivationnels*. Québec : Université Laval.
- Bélanger, J., Bowen, F., Cartier, S., Desbiens, N., Montésinos-Gelet, I. & Turcotte, L. (2012). L'appropriation de nouvelles pratiques d'interventions pédagogiques et éducatives en milieu scolaire : Réflexion sur un cadre théorique intégrateur. *Éducation et francophonie, XL(1)*, 56-75.
- Borchardt, G. (2012). *L'influence des connaissances graphotactiques sur l'acquisition de l'orthographe lexicale : étude chez l'enfant d'école élémentaire et chez l'adulte*. Thèse de doctorat inédite. Paris : Université Paris Descartes.
- Bowers, J. & Bowers, P. (2018). Progress in reading instruction requires a better understanding of the English spelling system. *Current Directions in Psychological Science, 1-12*.
- Brissaud, C. & Cogis, D. (2011). *Comment enseigner l'orthographe aujourd'hui ?* Paris : Hatier.
- Brodeur, M. et al. (2009). *Pour un enseignement efficace de la lecture et de l'écriture : une trousse d'intervention appuyée par la recherche*. Réseau canadien de recherche sur la langue et l'alphabétisation. Repéré de : http://www.treagfp.qc.ca/106/PDF/TROUSSE_Reseau_de_rechercheurs.pdf.
- Brown, A. S. (1988). Encountering misspellings and spelling performance: Why wrong isn't right. *Journal of Educational Psychology, 80(4)*, 488-494.
- Carrion, C. (2010). *Exposition à l'erreur orthographique : les conséquences sur les connaissances acquises et en cours d'acquisition*. Thèse de Doctorat, Université Paris 5.
- Casalis, S. & Colé, P. (2018). Le morphème, une unité de traitement dans l'acquisition de la littéracie. *Langue française, 3*, 69-81.
- Chapleau, N. (2013). *Effet d'un programme d'intervention orthopédagogique sur la conscience morphologique et la production de mots écrits chez des élèves présentant une difficulté spécifique d'apprentissage de la lecture-écriture*. Thèse de Doctorat Inédite. Montréal, Université du Québec à Montréal, Québec.
- Chaves, N., Bosse, M.-L. & Largy, P. (2013). Le traitement visuel est-il impliqué dans l'acquisition de l'orthographe lexicale ? *ANAE – Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant, 107-108*, 133-141.
- Cogis, D. (2005). *Pour enseigner et apprendre l'orthographe*. Paris : Delagrave Édition.
- Conseil supérieur de l'éducation (CSE) (2017). *Étude de cas. Des écoles inspirantes qui s'adaptent à la diversité des élèves. Document complémentaire de l'avis du Conseil intitulé Pour une école riche de tous ses élèves : s'adapter à la diversité des élèves*,

- de la maternelle à la 5^e année du secondaire. Études et recherche. Québec : Gouvernement du Québec, 95 p.
- Daigle, D., Ammar, A., Berthiaume, R., Montésinos-Gelet, I., Ouellet, C. & Prévost, N. (2015). *L'enseignement de l'orthographe lexicale et l'élève en difficulté : développement et mise à l'essai d'un programme d'entraînement*. Rapport de recherche – Programme actions concertées. FRQSC.
- Desrochers, A., Simon, M. & Thompson, G.L. (2011). Formes et fonctions de l'évaluation de la littératie. In : Marie-Josée Berger et Alain Desrochers, *L'évaluation de la littératie* (p. 29-62). Ottawa : Presses de l'Université d'Ottawa.
- Dumais, C., Stanké, B. & Moreau, A. C. (2015). Dossier l'orthographe : L'orthographe lexicale et grammaticale (partie 2). *Les Cahiers de l'AQPF*, 5(4), 13-14
- Dumais, C., Stanké, B., Moreau, A. C. & Beaudoin, M. (2014). L'enseignement de l'orthographe lexicale : réflexion sur les bases de données lexicales. *Les Cahiers de l'AQPF*, 4(3), 15-17.
- Écalle, J., Magnan, A. (2010). *L'apprentissage de la lecture et ses difficultés*. Paris : Armand Colin.
- Équipe de recherche en littératie et inclusion (ÉRLI) (2017). Page d'Accueil. Gatineau : Université du Québec en Outaouais. Repéré de <http://w3.uqo.ca/erli/?p=963>.
- Gascon, H. & Germain, M. P. (2017). La recherche développement, une méthode centrée sur l'élaboration d'un produit. In : P. Beaupré, R. Laroui & M.-H. Hébert (dir.). *Le chercheur face aux défis méthodologiques de la recherche. Freins et leviers*, Québec : Presses de l'Université du Québec, 121-134.
- Gombert J. E. (1990). *Le développement métalinguistique*. Paris : Presses universitaires de France.
- Graham, S. & Harris, K. (2011). Writing Difficulties. In : A. McGill-Franzen & R. L. Allington (dirs.), *Handbook of Reading Disabilities Research*, New York : Routledge, 232-241.
- Graham, S. & Santangelo, T. (2014). Does spelling instruction make students better spellers, readers, and writers ? A meta-analytic review. *Reading and Writing*, 27(9), 1703-1743.
- Harvey, S. & Loiselle, J. (2009). Proposition d'un modèle de recherche développement. *Recherches qualitatives*, 28(2), 95-117.
- Hébert, M. & Lafontaine, L. (2010). *Littératie et inclusion. Outils et pratiques pédagogiques*. Collection Intervention, Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Karpicke, J. D. & Roediger III, H. L. (2007). Repeated retrieval during learning is the key to long-term retention. *Journal of Memory and Language*, 57(2), 151-162.
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire de l'éducation*. Montréal : Guérin éditeur ltée.
- Lenoir, Y. (2006). *L'analyse des pratiques d'enseignement : cadre conceptuel et dispositifs de recherche*. Sherbrooke : Université de Sherbrooke.
- Lenoir, Y. (2014). *Les médiations au cœur des pratiques d'enseignement-appren-tissage : une approche dialectique. Des fondements à leur actualisation en classe. Éléments pour une théorie de l'intervention éducative*. Longueuil : Groupéditions Éditeurs.

- Loiselle, J. & Harvey, S. (2007). La recherche développement en éducation : fondements, apports et limites. *Recherches qualitatives*, 27(1), 40-59.
- Marshall, C. & Rossman, G.B. (2011). *Designing Qualitative Research*. California: Sage Publications.
- Martinet, C., Valdois, S. & Fayol, M. (2004). Lexical orthographic knowledge develops from the beginning of literacy acquisition. *Cognition*, 91, B11-B22.
- Maxwell, J. P., Masters, R. S. W., Kerr, E. & Weedon, E. (2001). The implicit benefit of learning without errors. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A*, 54(4), 1049-1068.
- Messier, G. (2014). *Proposition d'un réseau conceptuel initial qui précise et illustre la nature, la structure ainsi que la dynamique des concepts apparentés au terme méthode en pédagogie*. Thèse de doctorat inédite. Montréal, Université du Québec à Montréal.
- Meyer, T. (2005). Validité externe et méthode expérimentale. *Questions de communication*, 7, 209-222.
- Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) (2001). *Programme de formation de l'école québécoise*. Québec : Gouvernement du Québec
- Ministère de l'Éducation, Loisirs et Sports (MELS) (2008). *Rapport d'évaluation de l'application de la politique de l'adaptation scolaire*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation, Loisirs et Sports (MELS) (2011). *Progression des apprentissages au primaire. Français langue d'enseignement*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation, Loisirs et Sports (MELS) (2012). *Évaluation du plan d'action pour l'amélioration du français*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation, Loisirs et Sports (MELS) (2014). *Liste orthographique à l'usage des enseignantes et des enseignants*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Moreau, A.C., Stanké, B., Dumais, C. & Ruel, J. (2014). *Validation d'outils d'évaluation-intervention favorisant le développement de la compétence en littératie (écriture de textes et orthographe lexicale) d'élèves du primaire tout venant et ceux ayant une déficience intellectuelle ou un plan d'intervention en raison de limitations cognitives ou langagières. Programme de soutien financier 2014-2015. Volet aide à la formulation d'un projet de recherche*. Trois-Rivières : CRDITED de la Mauricie et du Centre du Québec, Institut Universitaire.
- Mousty, P., Leybaert, J., Alégria, J., Content, A. & Morais, J. (1994). Une batterie d'évaluation du langage écrit et de ses troubles. In : J. Grégoire & B. Piérart (dir.), *Évaluer les troubles de la lecture : les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques*, Bruxelles : De Boeck Wesmael, 127-145.
- Nootens, P. & Deberme, G. (2010). L'enseignement en contexte d'inclusion : proposition d'un modèle d'analyse des pratiques d'adaptation. *Nouveau cahiers de la recherche en éducation*, 13(2), 127-144.
- Pacton, S. & Afonso Jaco, A. (2015). Comment les enfants apprennent-ils l'orthographe des mots ? *Revue française de linguistique appliquée*, 2(XX), 51-61.

- Pacton, S., Fayol, M. & Lété, B. (2008). L'intégration des connaissances lexicales et infralexicales dans l'apprentissage du lexique orthographique. *ANAE : Approches Neuropsychologiques des Acquisitions de l'Enfant*, 96-97, 213-219.
- Pacton, S., Fayol, M. & Perruchet, P. (2005). Children's Implicit Learning of Graphotactic and Morphological Regularities. *Child Development*, 76(2), 324-339.
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2016). L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales. Paris : Armand Colin.
- Perrenoud, P., Altet, M., Lessard, C. & Paquay, L. (2008). *Conflits de savoirs en formation des enseignants*. Bruxelles : De boeck.Puranik et Lonigan.
- Pérez, M. (2014). *Proposition de hiérarchisation des 45 graphèmes de base de l'orthographe du français*. Document inédit. ESPÉ Académie de Toulouse – Laboratoire CLLE-ERSS – UMR, Université de Toulouse 2 Le Mirail. Repéré de <https://hal-univ-tlse2.archives-ouvertes.fr/hal-00961511>.
- Perruchet, P. & Pacton, S. (2004). Qu'apportent à la pédagogie les travaux de laboratoire sur l'apprentissage implicite ? *L'année psychologique*, 121-146.
- Potvin, M. (2014). Diversité ethnique et éducation inclusive : fondements et perspectives. *Revue Éducation et sociétés*, 1(33), 185-202.
- Puranik, C.S. & Lonigan, C.J. (2014). Emergent Writing in preschoolers: preliminary evidence for a theoretical framework. *Reading Research Quarterly*, 49(4), 453-467.
- Savoie-Zajc, L. (2013). Triangulation (technique de validation par). Dans A. Mucchielli (dir.), *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines* Paris : Armand Colin, 285-286.
- Savoie-Zajc, L. (2009). Technique de validation par triangulation. In : A. Mucchielli (dir.), *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines*, Paris : Armand Colin, 285-286.
- Seymour, P. H. K., Aro, M. & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143-174.
- Seymour, P. H., Bunce, F. & Evans, H. M. (1992). A framework for orthographic assessment and remediation. In : C. M. Sterling & C. Robson (dir.), *Psychology, spelling & education*, Clevedon, Angleterre: Multilingual Matters, 224-249.
- Simard, C., Dufrays, J. L., Dolz, J. & Garcia-Debanc, C. (2010). *Didactique du français langue première*. Bruxelles : De Boeck.
- Sprenger-Charolles, L. (2017). Une progression pédagogique construite à partir de statistiques sur l'orthographe du français (d'après Manulex-Morpho) : pour les lecteurs débutants et atypiques. *ANAE*, 148, 247-256.
- Stanké, B. & Dumais, C. (2016). i, ille, il, y ou î ? Comment écrire le son yod ? *Vivre le primaire*, 29(4), 37.
- Stanké, B., Ferlatte, M.-A. & Granger, S. (2016). Apprentissage avec erreurs et sans erreur de l'orthographe lexicale. Impact auprès d'élèves du primaire bon et faibles orthographes. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 76(4), 1-20.
- Stanké, B., Ferlatte, M.-A., Granger, S. & Poulin, M.-J. (2016). Efficacité de l'enseignement sans erreur de l'orthographe lexicale. *Les Cahier de l'AQPF*, 5(3), 16-18.

- Stanké, B., Moreau, A., Dumais, C., Royle, P. & Lafontaine, L. (2015). *Nouvelle approche basée sur un enseignement orthographique favorisant l'apprentissage de la production écrite et de l'orthographe lexicale des élèves faibles orthographes de 3e année du primaire (2015-LC-187661)*. Subvention du Fonds de recherche Société et culture (FRQSC), Programme de recherche sur la lecture et l'écriture, volet projet de recherche, Québec.
- St-Pierre, M-C, Dubé, J.-F. & Croteau, M. (2013). Comment favoriser le développement des habiletés orthographiques auprès d'enfants en difficulté âgés de 7 à 8 ans ? Description d'une intervention en conscience morphologique basée sur les faits scientifiques et considérations cliniques. In : D. Daigle, I. Montésinos- Gelet et A. Plisson, A. (dir.), *Orthographe et populations exceptionnelles : Perspectives didactiques*, Québec : Presses de l'université du Québec, 57-80.
- Sumner, E., Connelly, V. & Barnett, A. L. (2014). The influence of spelling ability on handwriting production: Children with and without dyslexia. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 40(5), 1441-1447.
- Talbot, L. & Arrieu-Mutel, A. (2012). Décrire, comprendre et expliquer les pratiques d'enseignement d'un professeur de lycée. *Éducation et didactique*, 6(3), 65-95.
- Van Grunderbeeck, N., Théorêt, M., Chouinard, R. & Cartier, S. (2003). *Étude longitudinale et transversale des conditions scolaires favorables au développement des habitudes et des compétences en lecture chez des élèves du secondaire*. Montréal : Université de Montréal.
- Villeneuve-Lapointe, M. (sous presse). *Pratiques différenciées en orthographe lexicale : description des pratiques effectives et analyse du discours d'enseignants québécois du deuxième cycle du primaire de classe hétérogènes*. Thèse. Gatineau, Université du Québec en Outaouais.
- Weiser, B. & Mathes. P. (2011). Using Encoding Instruction to Improve the Reading and Spelling Performances of Elementary Students at Risk for Literacy Difficulties a Best-Evidence Synthesis. *Review of Educational Research*, 81(2), 170–200.

Annexe

La planification de contenu à enseigner : un exemple

Phase préparatoire

Phonèmes et graphèmes visés		
Phonème	Graphème 1	Graphème 2
[o]	eau	au
[siɔ̃]	tion	ssion
[i]	is	it
[ɛ]	et	es
[ɛ̃]	in	ain
[ɑ̃]	ent	ant

Phase d'évaluation

Mots évalués dans une dictée			
Phonème		Graphème - au « o »	Graphème - eau « o »
[o]		auto	eau
		audace	agneau
		autruche	bateau
		défaut	cadeau
		dauphin	chapeau
		faucon	manteau
		faune	oiseau
		mauve	rouleau
		saut	marteau
	vautour	veau	

Phase d'enseignement

Exemple d'un contenu à enseigner			
Mots enseignés			Règles graphotactiques [o] = au et eau
Phonème	Graphème - au	Graphème - eau	Règles (Stanké et Dumais, 2016)
[o]	dauphin	eau	<i>Son [o] s'écrit avec le graphème « au »</i> davantage au début des mots et au milieu du mot. Aucune règle ne peut être énoncée. <i>Son [o] s'écrit avec le graphème « eau »</i> généralement en fin de mot dont le « e » rappelle les mots de même famille « gâteau/gâterie ».
	faucon	agneau	
	faune	bateau	
	taureau	oiseau	
	vautour	veau	