

Quels sont les défis des élèves québécois de deuxième secondaire en orthographe lexicale ?

Noémia Ruberto¹, Judith Beaulieu¹, Catherine Maynard², Geneviève Baran³ et Daniel Daigle³

¹*Université du Québec en Outaouais, Québec, Canada*

²*Université du Québec à Montréal, Québec, Canada*

³*Université de Montréal, Québec, Canada*

Pour citer cet article :

Ruberto, N., Beaulieu, J., Maynard, C., Baran, G., Daigle, D. (2025). Quels sont les défis des élèves québécois de deuxième secondaire en orthographe lexicale ? *Didactique*, 6(1), 145-169. <https://doi.org/10.37571/2025.0106>

Résumé : L’orthographe lexicale s’avère complexe pour les élèves, car son apprentissage implique la considération de plusieurs connaissances. Cette étude examine les défis en orthographe lexicale d’élèves québécois de 2e secondaire en considérant l’hétérogénéité croissante des classes ordinaires. Pour ce faire, 420 élèves répartis en trois groupes (tout venant [ETV], rencontrant des difficultés en écriture [EDE], en contexte d’apprentissage du français comme langue additionnelle [EFLA]) ont réalisé une dictée à trous de 36 mots dans laquelle différentes variables linguistiques ont été prises en compte : la longueur et la complexité des mots. Des ANOVAS ont permis de voir si les performances des groupes se distinguaient selon les variables linguistiques étudiées. Les résultats montrent que les ETV et les EFLA réussissent mieux que les EDE et que les performances des ETV et des EFLA ne se différencient pas sur le plan statistique. Ensuite, il apparaît : 1) que les mots courts sont moins réussis que les longs ; 2) que les lettres muettes non dérivables sont moins bien réussies que les dérivables ; 3) et que les consonnes doubles sont moins bien réussies que les autres phonèmes multigraphémiques. Les résultats sont discutés à la lumière des données théoriques et empiriques disponibles.

Mots-clés : orthographe lexicale, personnes adolescentes, français.

Introduction

L'orthographe est importante, autant en milieu éducatif que dans la vie courante (Treiman, 2017). La maîtrise de l'orthographe est également un aspect essentiel du processus d'écriture, car elle libère des ressources cognitives, permettant à la personne de se concentrer sur la production de texte et la réalisation des tâches scolaires (Perret et Olive, 2019). Cependant, la maîtrise de l'orthographe s'avère particulièrement complexe pour de nombreux individus, notamment en français (Fayol et Jaffré, 2014).

Au Québec, même si le taux de réussite à l'épreuve unique d'écriture à la fin de la scolarité obligatoire se situe autour de 70 % (ministère de l'Éducation du Québec [MEQ], 2025), près de 50 % des élèves échouent au critère relatif au respect des normes en orthographe (Dion-Viens, 2023 ; MEQ, 2010, 2012). Ces résultats sont difficiles à interpréter, car les bilans des évaluations ministérielles ne permettent pas de distinguer les difficultés des élèves en fonction du type d'orthographe, soit selon qu'il s'agit d'orthographe grammaticale ou lexicale.

Aussi, les données disponibles au sujet de l'épreuve unique d'écriture ne permettent pas de différencier les performances des élèves selon leurs caractéristiques personnelles. De nos jours, les classes ordinaires sont très diversifiées et incluent un nombre grandissant d'élèves rencontrant des difficultés d'apprentissage et d'élèves issus de l'immigration en contexte d'apprentissage du français comme langue additionnelle (Office des personnes handicapées du Québec [OPHQ], 2024 ; Office québécois de la langue française [OQLF], 2023). Récemment, c'est 23,5 % des élèves québécois qui étaient considérés « handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage » (OPHQ, 2024) et 24 % des élèves qui étaient en contexte d'apprentissage du français comme langue additionnelle (OQLF, 2023).

Considérant ces constats, il importe d'approfondir notre compréhension des défis que rencontrent les élèves en orthographe lexicale dans le contexte de l'hétérogénéité grandissante qui marque les classes ordinaires au secondaire. C'est dans cette perspective qu'a été menée cette étude.

Développement des connaissances en orthographe lexicale

Les connaissances orthographiques que les élèves doivent développer dépendent notamment de la nature du code à apprendre (Seymour et al., 2003). En français, le code orthographique repose sur un système d'écriture alphabétique (Fayol et Jaffré, 2014), visant à transcrire l'oral sur la base des phonèmes (des sons). Idéalement, chaque phonème correspondrait à un graphème (lettre ou groupe de lettres) et inversement. Toutefois, en

français, le nombre de graphèmes est plus important que le nombre de phonèmes (Catach, 2008) : pour transcrire 36 phonèmes, on compte quelque 130 graphèmes. Le code orthographique du français est donc incohérent et plus difficile à apprendre que celui d'autres langues plus transparentes, comme l'espagnol ou l'italien (Caravolas, 2016).

Pour maîtriser l'orthographe, l'élève doit connaître les trois principes qui régissent le code (Daigle et Berthiaume, 2021). D'abord, le principe phonogrammique est celui selon lequel les graphèmes transmettent des sons, c'est-à-dire qu'ils correspondent à des phonèmes (Catach, 2008). Chaque graphème qui transmet un phonème s'appelle un phonogramme. Le respect du principe phonogrammique permet d'orthographier correctement environ 50 % des mots du français (Véronis, 1988). Ensuite, le principe visuogrammique concerne les configurations orthographiques qui rendent la production orthographique conforme à la norme (Daigle et Berthiaume, 2021). La personne scriptrice doit faire des choix orthographiques qui ne relèvent ni de la phonologie ni du sens, mais bien de l'aspect visuel des mots. Plusieurs phénomènes visuogrammiques caractérisent le code orthographique, notamment les graphèmes correspondant aux phonèmes multigraphémiques (ex. [o] s'écrit « o », « au », « eau » ; [l] s'écrit « l » ou « ll ») et les lettres muettes non dérivables (ex. « e » dans pluie). Enfin, le principe morphogrammique, en contexte d'orthographe lexicale, repose sur l'emploi de marques graphiques (morphogrammes lexicaux), généralement muettes et en fin de mot, qui transmettent du sens (Catach, 2008). Par exemple, en s'appuyant sur le « d » muet de « grand », il est possible de dériver des mots comme « grandir ». La maîtrise des trois principes et des phénomènes qui les caractérisent est un défi important pour les élèves s'ils souhaitent produire l'orthographe correcte de mots.

Depuis 20 ans, plusieurs auteurs se sont intéressés à décrire les connaissances des élèves en orthographe lexicale dans le contexte où le français est la langue de scolarisation. Une revue succincte de ces études permet d'identifier les zones d'ombre qui mériteraient d'être plus largement éclairées.

Études descriptives sur les connaissances des élèves en orthographe lexicale

Les recherches portant sur la description des connaissances en orthographe lexicale des élèves ont été menées principalement auprès d'élèves du préscolaire et du primaire. Ces études ont été conduites auprès d'élèves tout venant ([ETV] ex. Gingras et Sénéchal, 2019 ; Joye et al., 2022 ; Sénéchal et al., 2016), d'élèves rencontrant des difficultés d'apprentissage en écriture ([EDE] ex. Daigle et al., 2016 ; Godin et al., 2018 ; Joye et al., 2019 ; Plisson et al., 2013) ou d'élèves apprenant le français comme langue additionnelle ([EFLA] ex. Fleuret et Montésinos-Gelet, 2011 ; Joy, 2011 ; Lah, 2016 ; Rousseva, 2008).

Dans la plupart de ces études, les auteurs ont utilisé une dictée de mots. Bien que cette tâche s'éloigne du contexte naturel d'écriture, elle offre un meilleur contrôle des caractéristiques des mots à produire, ce qui permet d'étudier leur influence de manière plus systématique (Bonin et Méot, 2019) et de faciliter la comparaison entre élèves (Joye et al., 2022).

Quant à l'évaluation des mots produits, celle-ci varie. Dans certains cas, les mots produits sont classés bons ou mauvais (pour une critique, voir Treiman et al., 2016). Dans d'autres cas, la plausibilité phonologique des productions est évaluée (ex. Hazard et al., 2020 ; Martinet et Valdois, 1999) et, dans quelques études, on retrouve une évaluation détaillée des types d'erreurs commises par les élèves selon les principes régissant le code orthographique (ex. Daigle et al., 2016 ; Joye et al., 2022).

Il ressort principalement de ces études : a) que les élèves commettent moins d'erreurs d'orthographe en vieillissant ; b) que la majorité des erreurs sont phonologiquement plausibles (ex. « *cado » pour « cadeau ») ; c) que les graphèmes muets en fin de mots (que ceux-ci relèvent du principe morphogrammique ou visuogrammique) posent davantage de problèmes chez les élèves que les graphèmes ayant un pendant phonologique ; et, d) que les erreurs les plus fréquentes relèvent de l'application du principe visuogrammique et, plus précisément, de des phonèmes multigraphémiques et des lettres muettes non dérivables. Plus précisément, les études menées auprès d'élèves présentant des difficultés d'apprentissage en écriture révèlent deux constats significatifs : a) ils produisent plus d'erreurs que les ETV ; b) toute proportion gardée, ils commettent plus d'erreurs phonologiquement non plausibles que les élèves tout venant, indiquant ainsi qu'ils ont du mal à juger de la plausibilité phonologique des items produits. Quant aux études menées auprès d'élèves en contexte d'apprentissage du français comme langue additionnelle, elles permettent de conclure : a) que leur progression en orthographe lexicale s'avère comparable à celle des élèves dont le français est la langue maternelle et b) que la langue maternelle des élèves peut, selon sa proximité avec le français, faciliter ou freiner le développement de leurs connaissances en orthographe lexicale.

La pertinence des différentes études recensées n'est pas à discuter. Cependant, peu d'entre elles ont été menées au secondaire. À notre connaissance, aucune étude n'a considéré simultanément les différentes populations d'élèves qui forment la classe ordinaire au secondaire. Par ailleurs, pour mieux documenter les connaissances en orthographe lexicale des élèves, il est nécessaire de considérer un certain nombre de variables susceptibles d'influencer la qualité de leur production orthographique. Ces variables sont abordées ci-après.

Variables linguistiques pouvant influencer la production orthographique

Parmi les variables pouvant influencer la production orthographique, certaines d'entre elles sont propres aux mots ou au code orthographique (Perret et Olive, 2019). Il y a notamment : 1) la fréquence, 2) la longueur et 3) la complexité.

En premier lieu, la fréquence correspond au nombre de fois où un mot apparaît dans un corpus de langue donné, celui-ci pouvant être construit à partir de différentes sources, comme des livres ou des manuels scolaires (Lété et al., 2004 ; Moret-Tatay et al., 2018). La fréquence lexicale influence la rapidité et la précision avec laquelle les mots sont orthographiés (Bonin et al., 2016). Ainsi, les mots plus fréquents (ex. « maman ») sont mieux orthographiés que les mots rares (ex. « bison »). Cet effet de fréquence a été mis en évidence dans de nombreuses études, tant chez les enfants (Pacton et al., 2005 ; Sprenger-Charolles et al., 1998) que chez des adultes (Bonin et al., 2013 ; Bonin et al., 2016). Comme l'effet de fréquence sur la production est bien documenté chez des personnes d'âges différents, il paraît nécessaire de considérer cette variable dans la présente étude. En contrôlant cet effet, il sera alors plus facile d'observer l'influence des autres variables linguistiques sur la production orthographique.

Ensuite, il semble que, de manière générale, plus un mot est long, plus il sera difficile à orthographier. Cette difficulté serait particulièrement importante chez les élèves en début de scolarité (Lété et al., 2008 ; Negro et al., 2024 ; Ruberto et al., 2016). En effet, la charge cognitive associée à la production d'un mot long serait plus élevée, car, plus une unité lexicale comporte de syllabes ou de phonèmes, plus le nombre de constituants phonologiques à traiter par la mémoire de travail augmente (Berninger et al., 1998 ; Larkin et al., 2013). Selon Larkin et al. (2013), les élèves ont moins de difficulté à produire des mots longs en grandissant. Ce progrès dans la production de mots plus longs pourrait être expliqué par les changements qui se produisent dans la mémoire de travail alors que les élèves grandissent. Toutefois, les rares études ayant exploré l'impact de la longueur des mots sur la production orthographique chez des élèves du secondaire montrent des résultats contradictoires. En France, Hazard et al. (2020) ont observé, à partir d'une dictée de mots (items d'une à trois syllabes, contrôlés selon leur consistance et leur fréquence) administrée auprès d'élèves tout venant, un effet de longueur pour les mots longs qui sont inconsistants et rares. À l'inverse, Juul et Petersen (2017), qui ont utilisé une tâche de dictée de pseudomots (items entre trois et six phonèmes) auprès d'élèves danois présentant ou non une dyslexie-dysorthographie, rapportent un effet de longueur très marqué, persistant même chez les plus âgés et particulièrement fort chez les élèves dyslexiques-dysorthographiques. Ces résultats divergents, probablement attribuables aux différences méthodologiques (nature des items, caractéristiques des personnes participantes), justifient Ruberto et al., 2025

la pertinence de documenter l'effet de la longueur des mots sur la production orthographique chez des élèves québécois du secondaire.

Une dernière variable qui semble d'intérêt pour cette étude concerne la complexité des mots à écrire. En français, comme dans d'autres langues, différents phénomènes orthographiques rendent l'apprentissage de leur orthographe plus complexe. Parmi ces phénomènes qui complexifient la structure orthographique des mots, nous avons voulu en cibler deux en particulier, car il a été démontré qu'ils posaient souvent des difficultés aux élèves en contexte de production orthographique. D'une part, il y a les phonèmes multigraphémiques, soit les sons qui peuvent s'écrire de plusieurs façons (Daigle et al., 2016 ; Plisson et al., 2013). Parmi ces phonèmes multigraphémiques, deux phénomènes sont particulièrement d'intérêt : les consonnes doubles (ex. « ll ») et les réalisations graphémiques moins fréquentes (ex. « ph » pour [f]) ou celles qui ne peuvent être prédites statistiquement (ex. « an » et « en » pour [ã]). D'autre part, les lettres muettes occasionnent des difficultés orthographiques importantes (Gingras et Sénéchal, 2017 ; Godin et al., 2021). Certaines sont dérivables (ex. : « lent » → « lenteur »), tandis que d'autres ne le sont pas (ex. : « habit »). Parmi les lettres muettes les plus fréquentes, on retrouve, par ordre décroissant de fréquence, « t », « e », « s » et « d » (Gingras et Sénéchal, 2017).

À notre connaissance, aucune étude n'a intégré l'ensemble de ces variables afin d'analyser les performances orthographiques des élèves, notamment au secondaire, où le manque de données empiriques est particulièrement criant.

Objectif de l'étude

Bien que les résultats des études descriptives sur les connaissances en orthographe lexicale en français des élèves soient intéressants, certains éléments méritent d'être approfondis. Cette étude vise à mieux comprendre les défis en orthographe lexicale d'élèves de deuxième secondaire en classe ordinaire, tout en prenant en compte certaines caractéristiques des élèves pouvant la composer (élèves rencontrant des difficultés en écriture, élèves en contexte d'apprentissage du français comme langue additionnelle) ainsi que deux variables linguistiques pouvant influencer la production orthographique (longueur et complexité des mots).

Méthodologie

Échantillon

L'échantillon comprend 420 élèves de deuxième secondaire (âge moyen : 13,87 ans) provenant de deux écoles publiques francophones de la grande région de Montréal (Québec, Canada). Ces écoles, issues de milieux socioéconomiques comparables, figurent parmi les plus défavorisées (rang décile de faible revenu : 9) (MEQ, 2024). Comme ce projet prend en compte l'hétérogénéité de la classe ordinaire, aucune personne participante n'a été exclue sur la base de ses caractéristiques personnelles. Sur le plan éthique, seuls les élèves (ou les parents ayant des enfants scolarisés âgés de moins de 14 ans) qui ont donné leur consentement pour participer au projet ont été inclus.

Les 420 personnes participantes ont été réparties en trois groupes : les élèves tout venant (ETV, $n = 346$), les élèves éprouvant des difficultés en écriture (EDE, $n = 52$) et les élèves en contexte d'apprentissage du français comme langue additionnelle (EFLA, $n = 22$). Certaines informations doivent être précisées quant à la formation des groupes. D'une part, pour le groupe EDE, les élèves devaient avoir un plan d'intervention indiquant des difficultés en écriture (ex. objectif visant la compétence en écriture, attribution d'une aide technologique pour pallier des difficultés en écriture, etc.). D'autre part, pour le groupe EFLA, plusieurs critères étaient à considérer : 1) ne pas avoir le français comme langue maternelle, 2) avoir été scolarisés en français au Québec ou ailleurs depuis moins de sept ans et 3) ne pas présenter de difficulté en écriture afin d'éviter une intersection entre les élèves du groupe EFLA et du groupe EDE.

Collecte des données

Cette étude s'inscrit dans un projet plus large visant à décrire la compétence en orthographe lexicale et grammaticale des élèves québécois de deuxième secondaire (Ruberto et al., 2021-2025). Les analyses menées ici portent sur les défis des élèves en orthographe lexicale en contexte de dictée. Les résultats issus de la présente étude participent ainsi à la réalisation de l'un des objectifs initiaux de la recherche, à savoir documenter la compétence en orthographe lexicale des élèves.

Lors de la collecte de données, chaque personne participante a rempli un questionnaire sociodémographique. Ce questionnaire comportait des questions sur le parcours scolaire (ex. : As-tu actuellement un plan d'intervention ? Si oui, est-ce que le plan d'intervention spécifie des difficultés en écriture ?) ainsi que sur le parcours migratoire et le développement langagier (ex. : Parles-tu le français depuis ta naissance ? À quel endroit

es-tu née ou né ?). Les données collectées ont été utilisées pour procéder à la formation des trois groupes décrits précédemment (ETV, EDE et EFLA). Ensuite, les élèves ont réalisé différentes épreuves, dont une dictée à trous. Cette dictée visait à évaluer leurs connaissances en orthographe lexicale. C'est de cette épreuve que sont tirés les résultats ici présentés. La prochaine section est consacrée à la description de la dictée développée dans le cadre de cette étude.

Instrument de mesure

À l'instar des études antérieures qui ont porté sur la description des connaissances orthographiques des élèves, une dictée à trous a été utilisée pour atteindre l'objectif visé par la présente étude.

La dictée a été administrée par une assistante de recherche à tous les élèves d'une classe durant une période d'enseignement en présence de l'enseignante ou de l'enseignant titulaire qui veillait au bon déroulement de l'activité. La passation a duré environ 45 minutes. L'assistante de recherche a lu le texte trois fois : une première fois pour que les élèves comprennent l'histoire, une deuxième fois pour qu'ils écrivent les mots et une troisième fois pour qu'ils se relisent. Aucun outil de correction n'était permis lors de la passation de l'épreuve et l'assistante de recherche ne pouvait venir en aide aux élèves.

La dictée développée s'inspire de celles conçues dans un projet antérieur (Daigle et al., 2020). La dictée a été validée auprès de quatre classes de deuxième secondaire ($n = 83$). La mesure de cohérence interne de la dictée à trous est très bonne ($\alpha = ,873$). La version finale compte 36 mots.

Pour éviter un effet de **fréquence**, ce paramètre a été contrôlé. Plus précisément, lors de la validation du choix des items, l'équipe de recherche s'est assurée que le sens des mots était connu par une majorité d'élèves, mais que leur orthographe ne l'était pas (voir Ruberto et al., 2024a, 2024b). Pour contrôler la fréquence des mots, la base de données Manulex (Lété et al., 2004) a été consultée. Il s'agit d'une base de données lexicales qui fournit les fréquences d'occurrences de mots calculés à partir d'un corpus de 54 manuels scolaires (1,9 million de mots) utilisés dans les écoles primaires en France. Ce choix est justifié par le fait que, à notre connaissance, il n'existe pas de bases de données similaires pour les élèves du secondaire. Il fallait donc s'appuyer sur les données disponibles pour les élèves de la fin du primaire en France (soit du « Cours élémentaire 2^e année » [CE2] au « Cours moyen 2^e année » [CM2]). Pour être plus précis, la fréquence d'occurrence des items choisis (valeur U) devait être inférieure à 6, ce qui correspond à des mots peu fréquents.

Pour la **longueur des mots**, il y avait 18 items courts (deux ou trois syllabes orales) et 18 items longs (quatre ou cinq syllabes orales). La longueur étant définie en fonction du nombre de syllabes, nous avons veillés à ce que la structure syllabique des items retenus respecte, globalement, ce qu'on connaît de la structure syllabique des mots du français. La majorité des syllabes des mots du français sont simples et de structure « consonne-voyelle » (CV), « voyelle » (V) ou « voyelle-consonne » (VC). Plus particulièrement, la syllabe de structure CV constitue 55 % des occurrences syllabiques en français (Giasson, 2011). En incluant la syllabe V et VC, notre corpus respecte cette distribution, car 70 % des syllabes des mots choisis sont de types CV, V ou VC.

Enfin, la **complexité des mots** a été évaluée en fonction de deux facteurs qui expliquent l'inconsistance des correspondances phonèmes-phonèmes : la présence de phonèmes multigraphémiques et la présence de lettres muettes en fin de mot. Nous n'avons pas pris spécifiquement en considération dans les analyses les graphèmes contextuels (ex. le « c » qui change de prononciation selon la voyelle qui suit), car les travaux menés auprès d'élèves québécois du montrent que cette variable n'occasionne pas de difficulté (Daigle et al., 2016 ; Plisson et al., 2013) et nous n'avons pas retenu de configuration orthographique irrégulière étant donné le peu de mots du français formés d'une telle configuration (ex. : « c » de « seconde »).

- Comme le nombre de phonèmes multigraphémiques est beaucoup plus grand que celui des lettres muettes en fin de mot dans les mots du français écrit, nous avons inclus 35 occurrences de phonèmes multigraphémiques pouvant occasionner des difficultés aux élèves et 18 lettres muettes. Les cas de difficultés impliquant un phonème multigraphémique incluent 16 occurrences de consonnes doubles (ex. : « ll » dans « ramollir » ou « mm » dans « immaculé ») et 19 occurrences de graphèmes moins fréquents pour un phonème donné (ex. : « ph » et moins fréquent que « f » pour transcrire le phonème [f] comme dans « métamorphoser ») ou encore de graphèmes ne pouvant être prédits par leur fréquence (ex. : aucune dominante statistique ne permet de choisir entre les graphèmes « an » et « en » pour transcrire le phonème [ã] comme dans « goéland » ou « transformer »).
- Les 18 items ciblant les lettres muettes incluent six mots formés d'une lettre muette dérivable, dont quatre finissent par « t » (ex. : « correspondant ») et deux par « d » (ex. : « vagabond »). Ces items incluent aussi 12 mots formés d'une lettre muette non dérivable, dont six se terminent par « e » (ex. : « tricolore »), deux par « t » (ex. : « îlot »), deux par « d » (ex. : « épaulard ») et deux par « s » (ex. : « rébus »).

Analyse des données

Les productions des élèves ont été analysées de différentes manières selon la variable à l'étude. D'une part, une analyse lexicale a été menée (Ruberto et al., 2024b). Si le mot était produit correctement, un point était alloué. Si le mot était erroné, aucun point n'était accordé. Un pourcentage de réussite était ensuite calculé selon le nombre de mots correctement produits. L'analyse lexicale a été privilégiée pour rendre compte de la réussite globale des élèves à la dictée et de leur réussite selon la longueur des mots.

D'autre part, les productions des élèves ont été analysées de manière plus spécifique en tenant compte des réalisations graphèmes que nous ciblions dans cette étude (lettres muettes et les phonèmes multigraphémiques). Cela implique qu'un graphème spécifique à l'intérieur du mot était jugé correct ou non selon la norme établie dans le dictionnaire (Ruberto et al., 2024a). Un pourcentage de réussite était ensuite calculé selon le nombre de graphèmes correctement produits. L'analyse spécifique a été privilégiée pour illustrer la réussite des élèves selon la complexité associée à la production orthographique des mots à écrire.

Afin de répondre aux objectifs spécifiques de la recherche, des analyses de variances (ANOVA)¹ ont été effectuées : elles permettaient de voir si les performances des différents groupes d'élèves étaient semblables selon la variable étudiée. Les ANOVA ont été réalisées séparément pour examiner l'effet de chaque variable indépendante (longueur des mots, complexité orthographique) conformément aux objectifs spécifiques de l'étude. En cas d'effets significatifs, des analyses post-hoc² ont été menées pour identifier où se situent ces différences.

1 L'analyse de variance (ANOVA) est une méthode statistique qui permet de comparer les moyennes de plusieurs groupes ou variables afin de déterminer si les différences observées sont statistiquement significatives.

2 Les analyses post-hoc sont des tests statistiques réalisées après une analyse de variance (ANOVA) ayant révélé un effet significatif. Elles permettent d'identifier précisément où les différences se situent.

Résultats

Réussite globale à la dictée

La réussite globale à la dictée des différents groupes d'élèves est présentée au Tableau 1. Une ANOVA à un facteur³ a été réalisée pour comparer la performance moyenne des groupes (ETV, EFLA, EDE), le groupe étant considéré comme facteur intersujet⁴. Les résultats montrent un effet simple du groupe à la réussite à la dictée, $F(2 ; 419) = 26,602$; $p < ,001$, $\eta^2 = ,113$.

Tableau 1

Taux de réussite moyen à la dictée selon le groupe

Groupe	<i>n</i>	Réussite globale (%)	
		<i>M</i>	<i>ET</i>
ETV	346	44,77	19,04
EFLA	22	39,14	18,42
EDE	52	24,63	16,04

Note. *M* = Moyenne ; *ET* = Écart-type ; ETV = Élèves tout venant ; EFLA = Élèves en contexte d'apprentissage du français comme langue additionnelle ; EDE = Élèves rencontrant des difficultés en écriture.

Les analyses post hoc montrent que les ETV et les EFLA ont des performances supérieures à celles des EDE (respectivement, $p < ,001$ et $p < ,007$). Les performances des ETV et des EFLA ne se distinguent pas ($p = ,356$).

Réussite selon la longueur des mots

Le Tableau 2 illustre la réussite des groupes d'élèves selon la longueur des mots à produire. La performance moyenne des différents groupes a été comparée en réalisant une ANOVA à deux facteurs⁵. Le groupe (ETV, EFLA, EDE) a été considéré comme facteur intersujet

3 Une ANOVA à un facteur est une analyse de variance qui examine l'effet d'une seule variable indépendante sur une variable dépendante.

4 Un facteur intersujet est une variable indépendante dont les modalités sont comparées entre différents groupes. Chaque personne participante appartient à un seul groupe.

5 Une ANOVA à deux facteurs est une analyse de variance qui examine l'effet combiné de deux variables indépendantes sur une variable dépendante. Elle permet d'évaluer les effets de chaque facteur ainsi que l'interaction entre eux.

et la longueur des mots (court, long) a été considérée comme facteur intrasujet⁶. Les résultats révèlent une interaction significative entre le groupe et la longueur des mots, $F(2 ; 417) = 3,391$; $p = ,035$, $\eta^2 = ,016$, indiquant que la performance moyenne des groupes d'élèves diffère selon la longueur du mot à produire.

Tableau 2

Taux de réussite moyen selon le groupe et la longueur des mots

Longueur des mots	Réussite par groupe (%)					
	ETV (n = 346)		EFLA (n = 22)		EDE (n = 52)	
	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>
Court (n = 18)	39,85	20,74	38,38	19,24	21,05	14,86
Long (n = 18)	49,69	20,41	39,90	21,32	28,21	20,13

Note. M = Moyenne ; ET = Écart-type ; ETV = Élèves tout venant ; EFLA = Élèves en contexte d'apprentissage du français comme langue additionnelle ; EDE = Élèves rencontrant des difficultés en écriture.

D'abord, le groupe a été fixé afin d'observer les différences en fonction de la longueur des mots. Les analyses post-hoc illustrent que les ETV et les EDE réussissent mieux les mots longs que les mots courts ($p < ,001$ dans les deux cas), alors qu'aucune différence n'est observée chez les EFLA ($p = ,649$). Ensuite, la longueur des mots a été fixée pour voir les différences entre les groupes. Pour les mots courts, aucune différence n'est observée entre les performances des ETV et des EFLA ($p = 1,000$), mais ceux-ci ont mieux réussi les mots courts que les EDE (respectivement $p < ,001$ et $p < ,002$). Pour les mots longs, la performance des EFLA ne se différencie pas de celle des ETV ($p = ,089$) et des EDE ($p = ,075$). Cependant, les ETV ont mieux réussi les mots longs que les EDE ($p < ,001$).

Réussite selon la complexité de mots : le cas des lettres muettes

Le Tableau 3 traite de la réussite des groupes d'élèves selon le type de lettre muette. La performance moyenne des différents groupes a été comparée en réalisant une ANOVA à

⁶ Un facteur intrasujet est une variable indépendante dont les modalités sont comparées à l'intérieur d'un même groupe. Chaque personne participante est exposé à toutes les modalités du facteur (ex. : produire des mots courts, produire des mots longs).

deux facteurs. Le groupe (ETV, EFLA, EDE) a été considéré comme facteur intersujet et le type de lettre muette (dérivable, non dérivable) a été considéré comme facteur intrasujet. Les résultats montrent qu'il n'y a pas d'interaction entre le groupe et le score obtenu selon le type de lettre muette à produire, $F(2 ; 417) = ,294$; $p = ,746$, $\eta^2 = ,001$. Néanmoins, un effet simple est observé pour le groupe, $F(1 ; 417) = 188,023$; $p < ,001$, $\eta^2 = ,311$, et pour le type de lettre muette, $F(2 ; 417) = 21,875$; $p < ,001$, $\eta^2 = ,095$.

Tableau 3

Taux de réussite moyen selon le groupe et le type de lettre muette

Type de lettre muette	Réussite par groupe (%)					
	ETV (n = 346)		EFLA (n = 22)		EDE (n = 52)	
	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>
Dérivable (n = 6)	82,27	15,66	78,79	12,79	68,59	17,36
Non dérivable (n = 12)	62,19	16,78	61,36	19,68	48,24	14,61

Note. M = Moyenne ; ET = Écart-type ; ETV = Élèves tout venant ; EFLA = Élèves en contexte d'apprentissage du français comme langue additionnelle ; EDE = Élèves rencontrant des difficultés en écriture.

D'une part, l'effet simple du groupe s'explique par le fait que, peu importe le type de lettre muette à produire, les ETV et les EFLA ont des performances plus élevées que celles des EDE (respectivement, $p < ,001$ et $p = ,003$). Les performances des ETV et des EFLA ne se différencient pas entre elles ($p = ,765$). D'autre part, l'effet simple du type de lettre muette s'explique par le fait que, peu importe le groupe d'élèves, les mots contenant une lettre muette dérivable sont mieux réussis que les mots contenant une lettre muette non dérivable ($p < ,001$).

Nous avons aussi tenté de déterminer si la réussite des personnes participantes dans l'orthographe des mots formés d'une lettre muette non dérivable variait selon la lettre à produire. Le Tableau 4 présente ces résultats en fonction des quatre lettres muettes dérivables retenues. La performance moyenne des différents groupes a été comparée en utilisant une ANOVA à deux facteurs. Le groupe (ETV, EFLA, EDE) a été considéré comme facteur intersujet, alors que la lettre muette non dérivable à produire (« e », « t », « d », « s ») a été considérée comme facteur intrasujet. L'ANOVA montre qu'il y a une interaction entre le groupe et le score obtenu à la dictée selon la lettre muette non dérivable à produire, $F(6 ; 1251) = 3,261$; $p = ,003$, $\eta^2 = ,015$.

Tableau 4*Taux de réussite moyen selon le groupe et la lettre muette non dérivable à produire*

Lettre muette non dérivable	Réussite par groupe (%)					
	ETV (n = 346)		EFLA (n = 22)		EDE (n = 52)	
	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>
« e » (n = 6)	77,65	16,15	82,58	14,06	69,87	16,52
« t » (n = 2)	72,83	34,46	75,00	37,00	50,00	38,35
« d » (n = 2)	46,97	37,08	31,82	42,39	22,12	31,95
« s » (n = 2)	20,38	29,43	13,64	27,52	7,69	18,22

Note. M = Moyenne ; ET = Écart-type ; ETV = Élèves tout venant ; EFLA = Élèves en contexte d'apprentissage du français comme langue additionnelle ; EDE = Élèves rencontrant des difficultés en écriture.

D'abord, le groupe a été fixé pour observer les différences selon la lettre muette non dérivable à produire. Chez les ETV, le « e » et le « t » ont été mieux réussis que le « d » et le « s » ($p < ,001$ dans les quatre cas), sans différence significative entre le « e » et le « t » ($p = ,053$). De plus, le « d » a été mieux réussi que le « s » ($p < ,001$). Chez les EFLA, les résultats sont similaires à ceux observés chez les ETV : le « e » et le « t » sont mieux réussis que le « d » et le « s » ($p < ,001$ dans les quatre cas), mais aucune différence n'est observée entre « e » et « t » ($p = 1,000$) ni entre « d » et « s » ($p = ,224$). Quant aux EDE, le « e » est mieux réussi que toutes les autres lettres ($p < ,001$ dans les trois cas). Le « t » est également mieux réussi que le « d » et le « s » ($p < ,001$ dans les deux cas), alors qu'aucune différence n'est observée entre ces deux derniers graphèmes ($p = ,067$).

Ensuite, la lettre muette non dérivable a été fixée pour voir les différences entre les groupes. Pour le « e », aucune différence n'est observée entre les performances des ETV et des EFLA ($p = ,494$), mais ceux-ci ont mieux réussi que les EDE (respectivement $p < ,004$ et $p < ,006$). Pour le « t », le même patron de résultats est observé : aucune différence entre n'est observée entre les ETV et EFLA ($p = 1,000$), mais ces deux groupes obtiennent de meilleures performances que les EDE (respectivement $p < ,001$ et $p = ,016$). Pour le « d », les ETV ont des performances supérieures à celles des EDE ($p < ,001$), mais similaires à celles des EFLA ($p = ,185$). Les EFLA ne se distinguent pas des EDE ($p = ,901$). Enfin, pour le « s », les résultats sont semblables à ceux du « d » : les ETV ont des performances

plus élevées que les EDE ($p = ,008$), mais celles-ci sont semblables à celles des EFLA ($p = ,833$), et les EFLA ne se distinguent pas des EDE ($p = 1,000$).

Comme pour les lettres muettes non dérivables, nous avons voulu savoir si la réussite dépendait de la lettre dans le cas des items formés d'une lettre muette dérivable. Le Tableau 5 illustre la réussite des groupes d'élèves selon la lettre muette dérivable qui devait être produite. La performance moyenne des différents groupes a été comparée en réalisant une ANOVA à deux facteurs. Le groupe (ETV, EFLA, EDE) a été considéré comme facteur intersujet, alors que la lettre muette dérivable à produire (« t », « d ») a été considérée comme facteur intrasujet. L'ANOVA montre une interaction entre le groupe et le score à la dictée selon la lettre muette dérivable à produire, $F(2 ; 417) = 10,085$; $p < ,001$, $\eta^2 = ,046$.

Tableau 5

Taux de réussite moyen selon le groupe et la lettre muette dérivable

Lettre muette dérivable	Réussite par groupe (%)					
	ETV ($n = 346$)		EFLA ($n = 22$)		EDE ($n = 52$)	
	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>
« t » ($n = 4$)	98,27	8,96	97,73	7,36	93,27	17,23
« d » ($n = 2$)	50,29	40,82	40,91	36,63	19,23	31,55

Note. M = Moyenne ; ET = Écart-type ; ETV = Élèves tout venant ; EFLA = Élèves en contexte d'apprentissage du français comme langue additionnelle ; EDE = Élèves rencontrant des difficultés en écriture.

D'abord, le groupe a été fixé afin d'observer les différences selon la lettre muette dérivable à produire. Pour tous les groupes, le « t » est toujours mieux réussi que le « d » ($p < .001$ dans les trois cas).

Ensuite, la lettre muette dérivable à produire a été fixée pour voir les différences entre les groupes. Pour le « t », aucune différence n'est observée entre les performances des ETV et des EFLA ($p = 1,000$), ni entre les EFLA et les EDE ($p = ,266$). En revanche, les ETV réussissent significativement mieux que les EDE ($p = ,003$). Pour le « d », aucune différence n'est observée entre les ETV et les EFLA ($p = ,846$), ni entre les EFLA et les

EDE ($p = ,096$). Toutefois, les ETV obtiennent des performances supérieures à celles des EDE ($p < ,001$).

Réussite selon la complexité de mots : le cas des phonèmes multigraphémiques

Le Tableau 6 illustre la réussite des groupes d'élèves selon le type de phonèmes multigraphémiques à produire. La performance moyenne des différents groupes a été comparée en réalisant une ANOVA à deux facteurs. Le groupe (ETV, EFLA, EDE) a été considéré comme facteur intersujet, alors que le phonème multigraphémique à produire (consonnes doubles, autres cas) a été considéré comme facteur intrasujet. L'ANOVA montre qu'il n'y a pas d'interaction entre le groupe et le score obtenu à la dictée selon le type de phonème multigraphémique à produire, $F(2 ; 417) = ,290$; $p = ,749$, $\eta^2 = ,001$. Néanmoins, un effet simple est observé pour le groupe, $F(1 ; 417) = 165,049$; $p < ,001$, $\eta^2 = ,284$, ainsi que pour le type de phonème multigraphémique, $F(2 ; 417) = 25,978$; $p < ,001$, $\eta^2 = ,111$.

Tableau 6

Taux de réussite moyen selon le groupe et le type de phonèmes multigraphémiques

Phonèmes multigraphémiques	Réussite par groupe (%)					
	ETV ($n = 346$)		EFLA ($n = 22$)		EDE ($n = 52$)	
	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>
Consonnes doubles ($n = 16$)	63,06	17,92	59,38	17,55	48,56	19,63
Autres cas ($n = 19$)	79,80	13,80	77,51	11,62	63,97	16,43

Note. M = Moyenne ; ET = Écart-type ; ETV = Élèves tout venant ; EFLA = Élèves en contexte d'apprentissage du français comme langue additionnelle ; EDE = Élèves rencontrant des difficultés en écriture.

D'une part, l'effet simple du groupe s'explique par le fait que, peu importe du type de phonèmes multigraphémiques à produire, les ETV et les EFLA ont des performances plus élevées que celles des EDE (respectivement, $p < ,001$ et $p = ,002$). Les performances des ETV et des EFLA ne se différencient pas entre elles ($p = ,603$). D'autre part, l'effet simple du type de phonème multigraphémique s'explique par le fait que, peu importe le groupe d'élèves, les consonnes doubles sont moins bien réussies que les autres cas ($p < ,001$).

Discussion

Les difficultés rencontrées par les élèves en orthographe lexicale sont analysées à l'aune des données théoriques et empiriques existantes. Les résultats les plus saillants sont abordés dans l'ordre où ils ont été présentés. Ensuite, les limites de cette étude sont exposées.

Réussite globale à la dictée

Les résultats généraux montrent que les ETV et les EFLA réussissent mieux que les EDE, mais que les performances des ETV et des EFLA ne se distinguent pas. D'une part, ces résultats sont cohérents avec les études qui établissaient que les élèves du primaire rencontrant des difficultés produisent plus d'erreurs que les élèves tout venant (Daigle et al., 2016 ; Godin et al., 2018 ; Plisson et al. 2013). D'autre part, ces résultats concordent aussi avec des études montrant que les performances des élèves du primaire en contexte d'apprentissage du français comme langue additionnelle sont similaires à celles d'élèves tout venant (Fleuret et Montésinos-Gelet, 2011 ; Rousseva, 2008). Ainsi, les performances en orthographe lexicale selon le groupe d'élèves composant la classe ordinaire semblent être comparables au primaire et au secondaire.

Réussite à la dictée selon la longueur des mots

Un autre résultat intéressant concerne la longueur des mots. Chez les EFLA, aucune différence n'a été observée entre les mots longs et les mots courts. Cependant, pour les ETV et les EDE, les mots longs ont été mieux réussis. Ces résultats contrastent avec ceux des études réalisées auprès d'élèves du primaire, qui montrent que les mots courts obtiennent systématiquement de meilleurs taux de réussite que les mots longs, indépendamment du fait que les élèves présentent ou non des difficultés (Lété et al., 2008 ; Negro et al., 2024 ; Ruberto et al., 2016). Cette tendance pourrait être interprétée à la lumière des travaux de Berninger et al. (1998) et de Larkin et al. (2013) selon lesquels, plus un mot est long, plus la charge cognitive associée à sa production est élevée. Cette difficulté diminuerait avec l'âge en raison des changements qui s'opèrent dans la mémoire de travail.

Toutefois, la comparaison des résultats obtenus dans cette recherche avec ceux d'autres études menées auprès d'élèves du secondaire en ce qui concerne la longueur des mots (Hazard et al., 2020 ; Juul et Petersen, 2017) révèle une grande variabilité des résultats, ce qui rend difficile l'appui systématique sur la théorie de Berninger et al. (1998) ou de Larkin (2013). Cette variation dans les résultats obtenus auprès d'élèves du secondaire est attribuable à des différences méthodologiques entre la présente étude ainsi que celle de Hazard et al. (2020) et celle de Juul et Petersen (2017), notamment en ce qui concerne le

type d'items à produire (pseudomots versus vrais mots) et la manière dont le critère de longueur a été opérationnalisé (syllabes écrites versus syllabes orales, nombre de syllabes versus nombre de phonèmes). Étant donné la divergence des données empiriques, qui ne permet pas de dégager une conclusion sans équivoque, il apparaît essentiel de poursuivre les recherches sur l'effet de la longueur des mots chez les personnes adolescentes, en accordant une attention rigoureuse aux choix méthodologiques.

Les résultats obtenus nous permettent de croire, qu'à l'adolescence, l'influence de variables concernant le mot dans son ensemble, comme la longueur des mots (connaissances lexicales), s'atténuerait au profit des connaissances portant sur la structure interne du mot (connaissances sublexicales). Cela rejoint les propos d'Apel et al. (2018) qui soulignent l'importance de développer à la fois des connaissances lexicales et sublexicales pour produire correctement l'orthographe des mots. Ces caractéristiques sublexicales incluent les phénomènes que nous avons considérés dans cette étude et qui complexifient la production orthographique.

Réussite à la dictée selon la complexité des mots

La complexité des mots a été étudiée à travers deux phénomènes orthographiques réputés pour poser des problèmes aux élèves : les lettres muettes et les phonèmes multigraphémiques.

Indépendamment du groupe, les lettres muettes dérivables ont été mieux produites que les lettres muettes non dérivables. Ces résultats sont cohérents avec les travaux antérieurs menés auprès d'élèves du primaire (Daigle et al., 2016 ; Godin et al., 2021). En effet, les lettres muettes dérivables seraient plus faciles à produire, car les personnes scriptrices peuvent déduire leur présence grâce à leurs connaissances morphologiques permettant d'activer des mots de la même famille (Quémart et Casalis, 2016), contrairement aux lettres muettes non dérivables qui ne sont pas régies par des règles précises (Daigle et al., 2016). De plus, ce résultat peut aussi s'expliquer par le fait que la morphologie est enseignée explicitement en classe, car elle fait partie intégrante du programme de formation de l'école québécoise (Godin et al., 2021).

Lorsque la lettre muette à produire a été analysée de manière plus fine, que celle-ci soit dérivable ou non, il apparaît que sa fréquence a une incidence sur sa réussite. En effet, quel que soit le groupe, le « e » muet non dérivable et le « t » muet dérivable sont les graphèmes qui ont été le mieux réussis. Puisque le « e » et le « t » muets sont nettement plus fréquents en français (Catach, 2008 ; Gingras et Sénéchal, 2017 ; Lété et al., 2004), il est possible de

formuler l'hypothèse que ceux-ci seraient généralement mieux représentés mentalement et donc plus facilement récupérés au moment de la production orthographique. Les données recueillies dans cette étude étayent cette hypothèse, comme en témoignent également les travaux précédents portant sur des élèves plus jeunes (Godin et al., 2021 ; Sénéchal et al., 2016).

Cependant, la fréquence ne permet pas, à elle seule, d'expliquer l'ensemble des résultats en ce qui concerne les lettres muettes. Il semble que la multifonctionnalité des graphèmes, soit le fait qu'un même graphème puisse être utilisé pour transmettre des informations de différentes natures (Daigle et Berthiaume, 2021), pourrait être une piste de réflexion sur laquelle il est pertinent de se pencher. À titre d'exemple, prenons le cas du « s » muet qui a été analysé dans cette étude comme une lettre muette non dérivable (relevant du principe visuogrammique). Bien que le « s » muet soit plus fréquent que le « d » muet (Gingras et Sénéchal, 2017), il a été nettement moins bien réussi que ce dernier par les élèves, et ce, indépendamment de leur groupe. Ce faisant, il est possible de croire que cela puisse amener l'élève à ne pas penser utiliser le « s » comme lettre muette non dérivable. Cette confusion entre le « s » muet non dérivable (visuogramme) et le « s » utilisé comme marque du pluriel (morphogramme grammatical) pourrait d'ailleurs expliquer pourquoi ce graphème a été moins bien réussi.

Enfin, pour ce qui est des phonèmes multigraphémiques, les résultats indiquent que les consonnes doubles sont moins bien réussies que les autres phonèmes multigraphémiques (ex. « ph », « en », « an »). Parmi les autres phonèmes multigraphémiques que nous avons considéré, nous avons constaté après les analyses que le phonème [ã] est employé fréquemment dans un affixe. Il serait donc possible de croire qu'un traitement morphologique puisse avoir été activé pour orthographier ces graphèmes et, qu'en conséquence, ils soient mieux réussis que les autres (Fejzo et al., 2018). Par exemple, dans les mots « entrelacer » et « appétissant », le phonème [ã] fait partie d'un affixe. Ainsi, bien que la présence de phonèmes multigraphémiques dans le mot puisse générer son lot de défis pour les élèves du primaire et du secondaire, il serait intéressant, dans le cadre de recherches futures, de prendre en compte dans les analyses la présence de ces phénomènes selon qu'ils se trouvent ou non dans des affixes.

Limites de la recherche

Les principales limites de cette étude concernent certains choix méthodologiques sous-jacents à la construction de la dictée. Bien que la cohérence interne de l'instrument développé soit très bonne et que les résultats obtenus permettent d'identifier les défis des

élèves du secondaire en orthographe lexicale, il s'avère difficile de considérer l'ensemble des variables susceptibles d'influencer la production orthographique. Par exemple, la complexité morphologique des mots aurait pu être prise en compte. Cependant, compte tenu du nombre de variables déjà contrôlés, il a été décidé de s'attarder davantage sur les graphèmes qui composent le mot au détriment des morphèmes.

De plus, le nombre d'items permettant d'étudier chaque phénomène n'étant pas toujours très élevé (ex. deux mots sur 36 se terminaient par un « d » muet non dérivable), certains des résultats rapportés doivent être interprétés avec prudence. D'autres recherches devront être menées pour approfondir l'influence de certains phénomènes orthographiques (ex. la présence d'un phonème multigraphémique en particulier) en s'assurant que le nombre d'items à analyser est assez élevé pour assurer une validité statistique suffisante et permettre une généralisation plus robuste des résultats.

Enfin, une autre limite concerne la taille réduite de sous-populations étudiées (ex. : $n = 22$ pour les EFLA, $n = 52$ pour les EDE). Bien que la normalité des données ait été vérifiée et que l'utilisation d'un test paramétrique soit justifiée, la faible taille de ces groupes impose une interprétation prudente des résultats. Les analyses effectuées visent à explorer des tendances, mais ne permettent pas une généralisation robuste. Des recherches futures devraient être menées pour confirmer ces observations avec des échantillons plus importants pour ces sous-populations afin d'assurer une validité statistique accrue.

Remerciements

Cette recherche a été financée par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.

Références

- Apel, K., Henbest, V. et Masterson, J. (2018). Orthographic knowledge: clarifications, challenges, and future directions. *Reading and Writing*, 32, 873-889. <https://doi.org/10.1007/S11145-018-9895-9>
- Berninger, V., Vaughan, K., Abbott, R., Abbott, S., Rogan, L., Reed, E. et Graham, S. (1998). Early intervention of spelling problems: Teaching functional spelling units of varying size with a multiple-connections framework. *Journal of Educational Psychology*, 90(4), 587-605. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.4.587>

- Bonin, P., Laroche, B. et Perret, C. (2016). Locus of word frequency effects in spelling to dictation: Still at the orthographic level! *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 42(11), 1814-1820. <https://doi.org/10.1037/xlm0000278>
- Bonin, P., et Méot, A. (2019). Task differences and individual differences in skilled spelling. Dans C. Perret et T. Olive (dir.), *Spelling and writing words. Theoretical and methodological advances*. (p. 131-150). Brill.
- Bonin, P., Méot, A., Millotte, S. et Barry, C. (2013). Individual differences in adult handwritten spelling-to-dictation. *Frontiers in Psychology*, 4(402), 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00402>
- Brissaud, C. et Cogis, D. (2011). *L'orthographe française : enseignement et acquisition*. De Boeck.
- Caravolas, M. (2016). Learning to spell in different languages: How orthographic variables might affect early literacy. Dans R. M. Joshi et P. G. Aaron (dir.), *Handbook of orthography and literacy* (p. 497-512). Routledge.
- Catach, N. (2008). *L'orthographe française. Traité théorique et pratique*. Nathan.
- Daigle, D. et Berthiaume, R. (2021). *L'apprentissage de la lecture et de l'écriture. Décomposer les objets d'enseignement en microtâches pour les rendre accessibles à tous les élèves*. Chenelière Éducation.
- Daigle, D., Costerg, A., Plisson, A., Ruberto, N. et Varin, J. (2016). Spelling errors in French-speaking children with dyslexia: Phonology may not provide the best evidence. *Dyslexia*, 22(2), 137-157. <https://doi.org/10.1002/dys.1524>
- Daigle, D., Geoffre, T., St-Pierre, M.-C. et Ruberto, N. (2020). *Dispositif d'évaluation de l'orthographe lexicale et de l'orthographe grammaticale en français : projet Francographe*. Projet non financé.
- Dion-Viens, D. (2023, 8 mai). Plus de la moitié des élèves échouent en orthographe à la fin du secondaire. Le Journal de Québec. <https://www.journaldequebec.com/2023/05/08/plus-de-la-moitie-des-eleves-echouent-en-orthographe-a-la-fin-du-secondaire>
- Fayol, M. et Jaffré, J.-P. (2014). Apprendre et utiliser l'orthographe lexicale. Dans M. Fayol et J.-P. Jaffré (dir.), *Que sais-je ? L'orthographe* (p. 55-89). Presses universitaires de France.
- Fayol, M., Totereau, C. et 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. <https://doi.org/10.1007/s11145-005-1371-7>
- Fejzo, A., Desrochers, A., et Deacon, S. H. (2018). The acquisition of derivational morphology in children. Dans R. Berthiaume, D. Daigle et A. Desrochers (dir.), *Ruberto et al., 2025*

- Morphological processing and literacy development : Current issues and research* (p. 112–132). Routledge.
- Fleuret, C. et Montésinos-Gelet, I. (2011). Le développement orthographique d'élèves haïtiens scolarisés au Québec en français langue seconde de la maternelle à la troisième année. *Revue des sciences de l'éducation*, 37(1), 67-82. <https://doi.org/10.7202/1007666ar>
- Giasson, J. (2011). *La lecture – Apprentissage et difficultés*. Gaëtan Morin.
- Gingras, M. et Sénéchal, M. (2017). Silex : A database for silent letter endings in French words. *Behavior Research Methods*, 49(5), 1894-1904. <https://doi.org/10.3758/s13428-016-0832-z>
- Gingras, M., et Sénéchal, M. (2019). Evidence of statistical learning of orthographic representations in grades 1–5: The case of silent letters and double consonants in French. *Scientific Studies of Reading*, 23(1), 37-48. <https://doi.org/10.1080/10888438.2018.1482303>
- Godin, M.-P., Berthiaume, R. et Daigle, D. (2021). The “sound of silence”: Sensitivity to silent letters in children with and without developmental language disorder. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 52(4), 1007-1019. https://doi.org/10.1044/2021_LSHSS-21-00004
- Godin, M.-P., Gagné, A. et Chapleau, N. (2018). Spelling acquisition in French children with developmental language disorder: An analysis of spelling error patterns. *Child Language Teaching and Therapy*, 34(3), 221-233. <https://doi.org/10.1080/10888438.2018.1482303>
- Hazard, M. C., De Cara, B., Chanquoy, L. et Negro, I. (2020). Influence des caractéristiques de consistance orthographique et fréquence lexicale sur la nature des « fautes » d'orthographe en français : profils développementaux du CE1 à la troisième. *Psychologie française*, 65(3), 225-241. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2019.06.001>
- Joy, R. (2011). The concurrent development of spelling skills in two languages. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 3(2), 105-121.
- Joye, N., Broc, L., Marshall, C. R., et Dockrell, J. E. (2022). Spelling errors in French elementary school students: A linguistic analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 65(9), 3456-3470. https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-21-00507
- Joye, N., Broc, L., Olive, T. et Dockrell, J. (2019). Spelling performance in children with developmental language disorder: a meta-analysis across European languages. *Scientific Studies of Reading*, 23(2), 129–160. <https://doi.org/10.1080/10888438.2018.1491584>

- Juul, H., et Petersen, D. K. (2017). Length effects in pseudo-word spelling: stronger in dyslexic than in non-dyslexic students. *Annals of Dyslexia*, 67(3), 369-382. <https://doi.org/10.1007/s11881-017-0149-3>
- Lah, M. (2016). Learners between childhood and adulthood: assessing writing competences of teens learning French as a foreign language. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 6(1), 49-70. <https://doi.org/10.26529/cepsj.104>
- Larkin, R. F., Williams, G. J. et Blaggan, S. (2013). Delay or deficit? Spelling processes in children with specific language impairment. *Journal of communication disorders*, 46(5-6), 401-412. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2013.07.003>
- Lefrançois, P. (2009). Évolution de la conception du pluriel des noms, des adjectifs et des verbes chez les élèves du primaire. *Repères*, 39. <https://doi.org/10.4000/reperes.846>
- Lété, B., Peereman, R., et Fayol, M. (2008). Consistency and word-frequency effects on spelling among first- to fifth-grade French children: A regression-based study. *Journal of Memory and Language*, 58(4), 952-977. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2008.01.001>
- Lété, B., Sprenger-Charolles, L. et Colé, P. (2004). MANULEX: A grade-level lexical database from French elementary school readers. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 36(1), 156-166. <https://doi.org/10.3758/bf03195560>
- Martinet, C. et Valdois, S. (1999). L'apprentissage de l'orthographe d'usage et ses troubles dans la dyslexie développementale de surface. *L'Année psychologique*, 99(4), 577-622. <https://doi.org/10.3406/psy.1999.28496>
- Ministère de l'éducation du Québec. (2010). *Évaluation du programme : plan d'action pour l'amélioration du français. Premier rapport d'étape*. <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/education/publications-adm/education/evaluations-programmes/Plan-action-amelioration-francais-rapport-evaluation.pdf>
- Ministère de l'éducation du Québec. (2012). *Évaluation du programme : plan d'action pour l'amélioration du français. Deuxième rapport d'étape*. <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2101351>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2024). *Indices de défavorisation des écoles publiques 2023-2024*. https://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/statistiques_info_decisionnelle/Indices-defavorisations_2023-2024.pdf
- Ministère de l'éducation du Québec. (2025). *Tableau de bord de l'éducation*. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiODMzYTQyYTctNTc5YS00YjJmLWEzMWQtYjhjOGUzYTM1MWFmIiwidCI6IjJjZThmYzE4LWE1YjAtNDhlYy05MjAwLTI4N2E4OTA2ODkwNCJ9>

- Moret-Tatay, C., Gamermann, D., Murphy, M. et Kuzmičová, A. (2018). Just Google it: An approach on word frequencies based on online search result. *The Journal of General Psychology*, 145(2), 170-182. <https://doi.org/10.1080/00221309.2018.1459451>
- Negro, I., Leblanc, N. et Hazard, M.-C. (2024). Évaluation d'un dispositif d'enseignement explicite de l'orthographe lexicale en CP : l'exemple des boîtes à mots. *Recherches en didactique du français langue maternelle*. <https://doi.org/10.4000/11qeb>
- Office des personnes handicapées du Québec [OPHQ]. (2024). Mieux connaître les élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage : portrait annuel édition 2024. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/org/ophq/Statistiques/eleves-difficulte_acc.pdf
- Office québécois de la langue française [OQLF]. (2023). *Langue et éducation au Québec en 2021-2022 : éducation préscolaire et enseignement primaire et secondaire*. https://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/sociolinguistique/2023/2021-2022_langue_education_prescolaire_primaire_secondeaire_professionnel.pdf
- Pacton, S., Foulin, J.-N. et Fayol, M. (2005). L'apprentissage de l'orthographe lexicale. *Rééducation orthophonique*, 43(222), 47-68.
- Pacton, S., Sobaco, A., Fayol, M., & Treiman, R. (2013). How does graphotactic knowledge influence children's learning of new spellings? *Frontiers in Psychology*, 4(701), 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00701>
- Perfetti, C. A., et Hart, L. (2002). The lexical quality hypothesis. Dans L. Verhoeven, E. Carsten, et R. Pieter (dir.), *Precursors of functional literacy* (vol. 11, p. 189-213). John Benjamins Publishing Company
- Perret, C. et T. Olive (2019). Writing words: a brief Introduction. Dans C. Perret and T. Olive (dir.), *Spelling and writing words. Theoretical and methodological advances* (p. 1-15). Brill.
- Plisson, A. (2017). L'appropriation des connaissances visuo-orthographiques par des élèves de la première à la quatrième année du primaire. (thèse de doctorat, Université de Montréal). Papyrus. <https://doi.org/10.71781/6349>
- Plisson, A., Daigle, D., et Montesinos-Gelet, I. (2013). The spelling skills of French-speaking dyslexic children. *Dyslexia*, 19(2), 76-91. <https://doi.org/10.1002/dys.1454>
- Quémart, P. et Casalis, S. (2016). Morphology and spelling in French students with dyslexia: the case of silent final letters. *Annals of Dyslexia*, 67, 85 - 98. <https://doi.org/10.1007/s11881-016-0133-3>
- Rousseva, E. (2008). *Comparaison de l'acquisition de l'orthographe lexicale par des élèves francophones et allophones d'écoles primaires de la région de Montréal* [mémoire de maîtrise, Université du Québec à Montréal]. Archipel. <http://archipel.uqam.ca/id/eprint/1184>

Ruberto, N., Daigle, D., et Ammar, A. (2016). The spelling strategies of francophone dyslexic students. *Reading and Writing*, 29(4), 659-681.

<https://doi.org/10.1007/s11145-015-9620-x>

Ruberto, N., Daigle, D., Ammar, A. et Beaulieu, J. (2024a). Effet de l'enseignement de l'orthographe et de l'enseignement du sens des mots sur l'apprentissage des phonèmes multigraphémiques et des lettres muettes par des élèves de 7-8 ans. *Revue canadienne de linguistique appliquée*, 27(3), 52-79.

<https://doi.org/10.37213/cjal.2024.33618>

Ruberto, N., Daigle, D., Ammar, A. et Beaulieu, J. (2024b). The effect of explicit instruction on the acquisition of words' visual-orthographic phenomena by second-grade French-speaking children. *Journal of Language and Literacy*, 26(1), 28-57.

<https://doi.org/10.20360/langandlit29634>

Sénéchal, M., Gingras, M. et L'Heureux, L. (2016). Modeling spelling acquisition: The effect of orthographic regularities on silent-letter representations. *Scientific Studies of Reading*, 20(2), 155-162. <https://doi.org/10.1080/10888438.2015.1098650>

Seymour, P. H. K., Aro, M. et Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94(2), 143-174.

<https://doi.org/10.1348/000712603321661859>

Sprenger-Charolles, L., Siegel, L. et Bonnet, P. (1998). Phonological mediation and orthographic factors in reading and spelling. *Journal of Experimental Child Psychology*, 68, 134-155.

Treiman, R. (2017). Learning to spell: Phonology and beyond. *Cognitive Neuropsychology*, 34(3-4), 83-93. <https://doi.org/10.1080/02643294.2017.1337630>

Treiman, R., Brett, K., Cury, P. T., Brian, B. et Olson, R. K. (2016). Measures of kindergarten spelling and their relations to later spelling performance. *Scientific Studies of Reading*, 20(5), 349-362. <https://doi.org/10.1080/10888438.2016.1186168>

Véronis, J. (1988). From sound to spelling in French: Simulation on a computer. *European Bulletin of Cognitive Psychology*, 8(4), 315-334.