

LES LIENS ENTRE LES HABILETÉS DE MISE EN CORRESPONDANCE GRAPHOPHONOLOGIQUE ET LA RECONNAISSANCE ET LA PRODUCTION DE MOTS ÉCRITS : LE CAS DES ÉLÈVES AYANT UN TROUBLE DÉVELOPPEMENTAL DU LANGAGE (TDL)

OXANA LEONTI *Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue*

DANIEL DAIGLE et ISABELLE MONTÉSINOS-GELET *Université de Montréal*

Historique de l'article : Soumis 30 octobre 2022 | Accepté 30 août 2023 | Publié 18 septembre 2026

RÉSUMÉ. Cette étude visait à examiner les liens entre les habiletés en lecture et en production de mots écrits et les habiletés graphophonologiques chez des élèves du primaire ayant un TDL. Leurs performances ont été comparées à celles des élèves appariés sur le niveau de lecture (CL) et l'âge chronologique (CA). Les résultats indiquent que les performances en lecture et en production de mots écrits des élèves ayant un TDL s'apparentent à celles du groupe CL, mais sont inférieures à celles du groupe CA. Les liens entre les processus graphophonologiques et les performances en lecture et en production de mots écrits suggèrent une contribution des habiletés phonologiques au retard dans le développement des connaissances orthographiques chez les élèves ayant un TDL.

THE RELATIONSHIP BETWEEN GRAPHONOLOGICAL MAPPING SKILLS AND WRITTEN WORD RECOGNITION AND PRODUCTION IN STUDENTS WITH DEVELOPMENTAL LANGUAGE DISORDER (DLD)

ABSTRACT. This study aimed to examine the relationships between reading and written word production skills and graphophonological skills in elementary school students with developmental language disorder (DLD). Their performance was compared with that of students matched for reading level (RL) and chronological age (CA). The results indicate that the reading and written word production performance of students with DLD was similar to that of the RL group but lower than that of the CA group. The relationships observed between graphophonological processes

© 2026 McGill Journal of Education / Revue des sciences de l'éducation de McGill. Cette œuvre est sous licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International ([CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)).

and reading and written word production performance suggest that phonological skills may contribute to delays in the development of orthographic knowledge among students with DLD.

La conséquence la plus probante d'un trouble développemental du langage (TDL) est l'acquisition lente et atypique du langage oral (Bishop et al., 2017; Ebbels, 2014; Leonard, 2014). Apparaissant dès la petite enfance et présentes tout au long du parcours scolaire, les difficultés reliées au TDL perturberaient les apprentissages scolaires (Ministère de l'Éducation des Loisirs et du Sport du Québec [MELS], 2007; Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec [OOAQ], 2021). Adhérant à l'idée que l'accès à une littératie fonctionnelle est essentiel à l'insertion socioprofessionnelle des élèves ayant un TDL (Botting, 2020) et considérant la rareté de données francophones portant sur l'apprentissage de la langue écrite chez ces apprenants, cet article s'intéresse à leurs habiletés en lecture-écriture. Plus précisément, il vise à déterminer si les performances en reconnaissance et en production de mots écrits sont liées aux habiletés graphophonologiques. La section de la problématique présente d'abord le profil des élèves vivant avec un TDL. Elle aborde ensuite les enjeux liés à l'apprentissage de la lecture et la production de mots écrits. Le cadre conceptuel définit la compétence orthographique. Il présente ensuite une brève synthèse des perspectives développementales du traitement des mots écrits. Enfin, il précise le rôle des correspondances graphophonologiques dans la construction des connaissances orthographiques. Les dernières sections présentent la méthodologie, les résultats, la discussion et les conclusions de l'étude.

PROBLÉMATIQUE

Qui sont les apprenants ayant un TDL?

La terminologie ainsi que les critères relatifs à l'identification du TDL ont été clarifiés récemment et un consensus semble se dégager à la lumière des travaux du projet CATALISE (*Criteria and Terminology Applied to Language Impairments : Synthesising the Evidence*) (Bishop et al., 2017). Selon ces travaux, la persistance des difficultés langagières dans la trajectoire développementale (Ebbels, 2014; Leonard, 2014) ainsi que l'ampleur des impacts fonctionnels du TDL dans la vie de tous les jours (Botting, 2020; Conti-Ramsden et al., 2018; OOAQ, 2021) sont les principales caractéristiques de ce trouble. Il a également été démontré que ce trouble affecte grandement la réussite scolaire (Botting, 2020) et plus particulièrement l'apprentissage de la langue écrite (Joye et al., 2019).

Les caractéristiques langagières des apprenants ayant un TDL

Le délai dans le développement langagier, se manifestant par une émergence tardive du langage, mais aussi par une acquisition plus lente pendant toute la durée du développement, est fréquemment observé chez les enfants présentant un TDL (Bishop et al., 2017; Ebbels, 2014; Leonard, 2014). Si des difficultés importantes dans les domaines morphosyntaxique (Bourdin et al., 2016; Leclercq et Leroy, 2012; Leonard, 2014), lexico-sémantique (Dockrell et Messer, 2007; Seiger-Gardner, 2009) et discursif (Collette et Schelstraete, 2012) sont identifiées chez ces élèves, cette étude s'est centrée sur leurs difficultés phonologiques (Schelstraete, 2012).

Les difficultés phonologiques des élèves ayant un TDL, se manifestant tant en production qu'en réception, seraient la conséquence d'une atteinte structurelle et non d'un dysfonctionnement des composantes du système périphérique reliée aux difficultés articulaires ou auditives (Quémart et al., 2015; Schelstraete, 2012). Rappelons que les connaissances phonologiques sont définies comme étant des représentations abstraites des séquences de phonèmes constituant les mots (Sutherland et Gillon, 2005). Par exemple, la représentation phonologique du mot CHAUD est [ʃo] (deux phonèmes composent ce mot : [ʃ] et [o]). De nombreuses transformations phonologiques, telles que des omissions de syllabes (p. ex. [*amèt] pour allumette), des ajouts de phonèmes (p. ex. [*blukl] pour boucle) et des omissions de phonèmes (p. ex. [*buk] pour boucle), peuvent rendre ces locuteurs peu ou pas intelligibles (Quémart et al., 2015). L'identité des phonèmes peut également être affectée par des substitutions des consonnes fricatives, par des occlusives (p. ex. abion pour avion) ou encore par des substitutions de voyelles nasales par des voyelles orales (p. ex. avio pour avion). Une inconstance dans la production peut également être observée. Le même mot peut être produit de différentes manières d'une fois à l'autre (p. ex. [*latik], [*lélatik], [*étatik] pour élastique) (exemples issus de Daviault, 2011). Certaines erreurs phonologiques, qualifiées comme étant rares et déviantes, peuvent persister au-delà de la période normale d'acquisition chez les locuteurs ayant un TDL (Schelstraete et al., 2007). Un développement phonologique atypique est également invoqué pour qualifier les habiletés réceptives de ces apprenants. Malgré une audition généralement normale, ces derniers présenteraient des troubles de perception catégorielle pouvant se manifester par des difficultés à discriminer des items se distinguant par un seul trait phono-articulaire, notamment le voisement ou la place d'articulation (p. ex. dire si les mots pain – bain sont pareils ou différents) (Leclercq et Leroy, 2012). Ces enfants seraient moins habiles à mettre en correspondance le signal acoustique avec des représentations

phonologiques en mémoire à long terme. Par conséquent, le développement et la qualité de leurs représentations phonologiques seraient compromises (Maillart et Schelstraete, 2010).

Deux principaux éléments se dégagent de cette sous-section. Premièrement, les connaissances phonologiques, indispensables au développement du langage oral durant la petite enfance, s'avèrent également indispensables, et ce, tout particulièrement lors des premiers apprentissages de la langue écrite. En effet, une multitude d'unités phonologiques orales, notamment des phonèmes, des syllabes ou des morphèmes, contribueront au traitement des mots écrits (Daigle et al., 2018). Deuxièmement, il est par conséquent possible de penser que les représentations phonologiques sous-spécifiées des élèves ayant un TDL (Schelstraete, 2012) les placeraient en situation de vulnérabilité et expliqueraient, du moins en partie, le faible développement des connaissances orthographiques (Joye et al., 2019; Snowling et al., 2019).

L'apprentissage de la langue écrite chez les élèves ayant un TDL

Snowling et al. (2019) indiquent que le TDL semble compromettre particulièrement l'acquisition de la langue écrite. À ce titre, Catts et al. (2002) suggèrent qu'au moins 50 % de cette population d'apprenants seraient à risque de développer des difficultés en lecture-écriture. Si les faibles performances en lecture-écriture de textes (Bishop et al., 2009; Mackie et Dockrell, 2004; Vandewalle et al., 2012) pourraient être expliquées en partie par leurs difficultés langagières orales (Ebbels, 2014; Leonard, 2014), Joye al. (2019), pour leur part, ont soulevé la présence d'un retard plus ou moins important dans le développement des connaissances orthographiques à la lumière d'une méta-analyse. À ce titre, des faibles taux de réussite ont été observés chez les élèves ayant un TDL en production de mots écrits isolés (Larkin et al., 2013) et en lecture de mots isolés (Macchi et al., 2014).

Face au manque de données francophones relatives au traitement de mots écrits chez les élèves ayant un TDL, il s'avère pertinent de faire référence aux travaux impliquant des apprenants tout-venant ou d'autres populations atypiques d'élèves (dyslexiques-dysorthographiques, sourds) (p. ex. Daigle et al., 2010; 2012; 2013). Plusieurs éléments issus de ces travaux nous apparaissent essentiels et ont guidé nos choix méthodologiques. D'une part, de nombreux travaux théoriques (p. ex. Daigle et al., 2018; Frith, 1986; Share, 1995; 1999; 2004) et empiriques (p. ex. Cunningham, 2006; Nation et al., 2007) suggèrent l'idée d'une implication essentielle des connaissances phonologiques dans le développement du lexique orthographique. D'autre part, les

représentations phonologiques orales semblent déficientes chez les élèves ayant un TDL (Schelstraete, 2012; Quémart et al., 2015). Il devient ainsi fondamental d'identifier les processus cognitifs pouvant être à l'origine de la faible construction des connaissances phonologiques sollicitées conjointement lors de l'acquisition du langage oral, mais aussi lors de l'apprentissage de la langue écrite.

Le rôle des facteurs, dits de la « famille phonologique » (Vander Stappen et Van Reybroeck, 2018, p. 2) dans la construction des représentations orthographiques a été fréquemment questionné. Les habiletés de mémoire à court terme verbale (Swanson et al., 2009), de dénomination rapide (Georgiou et Parrila, 2013), de conscience phonologique (Melby-Lervåg et al., 2012) et de mise en correspondance graphophonologique (Share 1995; 1999; 2004) feraient partie de cette famille phonologique. Si les trois premiers sont particulièrement associés au développement des connaissances phonologiques orales, les habiletés de mise en correspondance graphophonologique serviraient d'interface au passage de l'oral vers l'écrit (Daigle et al., 2018). Ainsi, bien que ces variables soient toutes considérées comme étant fortement prédictives de la réussite en lecture-écriture (Melby-Lervåg et al., 2012), dans cet article nous nous intéressons particulièrement aux habiletés de mise en correspondance graphophonologique.

CADRE CONCEPTUEL

Bien que la compétence orthographique soit couramment associée à la production normée de mots écrits (Daigle et Montésinos-Gelet, 2013; Fayol et Jaffré, 2014), elle est aussi, et peut-être surtout, sollicitée lors de l'activité de lecture (Daigle et Berthiaume, 2021). En effet, lire sans effort renvoie également à la capacité à accéder aux connaissances orthographiques afin de les associer avec efficacité à leurs représentations phonologiques et sémantiques (Daigle et al., 2018). Afin de comprendre la notion de compétence orthographique, trois concepts clés sont abordés dans cette section : 1) le code orthographique; 2) les connaissances orthographiques et 3) les perspectives développementales expliquant l'évolution de cette compétence.

Le code orthographique du français : un plurisystème

Les systèmes alphabétiques ont pour objectif de transcrire des unités de la langue orale, les phonèmes, par des unités de la langue écrite, les graphèmes. Le phonème fait référence à la plus petite unité sonore de la langue qui, dans une écriture alphabétique, est transcrite par un graphème (p. ex. /a/ pour le [a] de la), /s/ pour le [s] de sa, /ou/ pour le

[u] de ou, /on/ pour le [ɔ̃] de on. Quant au graphème, il s'agit de l'unité de base d'une écriture alphabétique qui correspond, généralement, à un phonème. Il peut être composé d'une seule ou de plusieurs lettres (/a/, /ch/, /eau/) et comporter des marques diacritiques, comme des accents (/é/, /ô/, /à/), le tréma (/ï/) et la cédille (/ç/) (Catach et al., 2003). Idéalement, à chaque phonème correspondrait un graphème, c'est-à-dire une lettre ou un groupe de lettres, et chaque graphème correspondrait toujours au même phonème. Lorsque le nombre de phonèmes s'éloigne de celui des graphèmes, au bénéfice du deuxième, l'orthographe est considérée comme étant opaque. Tel est le cas du français qui compte 36 phonèmes qui sont transcrits par 130 graphèmes (Catach et al., 2003). Daigle et Montésinos-Gelet (2013) suggèrent que l'appropriation d'un code orthographique aussi complexe requiert de la part du jeune apprenant francophone l'utilisation efficace de trois types de connaissances et de principes s'y rattachant. D'abord, il découvrira que certains graphèmes, les phonogrammes, transmettent de l'information phonologique en lien avec leur prononciation, les phonèmes. Le principe phonogrammique permet le traitement d'un grand nombre de mots en faisant appel aux règles de correspondance entre les phonèmes et les graphèmes (p. ex. le mot MAISON compte quatre phonèmes qui sont transcrits par les phonogrammes suivants : [m] par /m/, [ɛ] par /ai/, [z] par /s/ et [ɔ̃] par /on/). Compte tenu de la complexité du code orthographique du français, le recours au principe phonogrammique permet de produire environ 50 % de mots en respectant la norme (Véronis, 1988). Le scripteur francophone utilisera également des morphogrammes, des graphèmes porteurs de sens. Le principe morphogrammique permet l'utilisation de marques graphiques afin de laisser des traces écrites, souvent inaudibles à l'oral. Deux types de morphogrammes sont présents en français : 1) les morphogrammes grammaticaux (p. ex. bleue : le /e/ indique la marque du féminin) et les 2) morphogrammes lexicaux (p. ex. le /t/ à la fin du mot lait fait référence aux mots de la même famille : lait, laitier). Une fois de plus, l'utilisation des morphogrammes ne suffit pas pour produire correctement tous les mots en français. Les scripteurs francophones devront utiliser des graphèmes transmettant de l'information visuelle associée à la norme orthographique, les visuogrammes. La plupart des visuogrammes ont un double statut : ils transmettent à la fois de l'information phonologique et de l'information visuelle. Par exemple, dans *appel*, le graphème /pp/ correspond au phonème [p] et indique que la double consonne est obligatoire pour respecter la norme du français, ce qui n'est pas le cas pour *apercevoir*. Les visuogrammes sont classés en deux catégories : 1) des visuogrammes sublexicaux portant sur des unités à l'intérieur des mots (p.

ex. le graphème /s/ dans jamais) et 2) des visuogrammes (ou des séquences visuogrammiques) lexicaux impliquant l'aspect visuel de l'ensemble du mot ou concernant plus d'un mot (p. ex. produire *l'enfant pour l'enfant). Les phénomènes les plus difficiles à maîtriser sont les phénomènes qui se rapportent au principe visuogrammique, notamment aux lettres muettes non porteuses de sens (p. ex. jamais), aux phonèmes multigraphémiques (p. ex. [k] peut s'écrire de plusieurs manières /c/, /qu/, /ck/, /cc/, etc.) et aux homophones (p. ex. sot versus seau) (Daigle et al., 2016).

Les connaissances orthographiques

Plusieurs caractéristiques définissent les lecteurs-scripteurs experts. Ils sont en mesure de : 1) mobiliser de façon explicite certaines connaissances orthographiques; 2) réfléchir sur la structure orthographique d'un mot en cohérence avec les connaissances qu'ils possèdent ou encore 3) adapter et varier leurs procédures en fonction de la complexité des stimuli à traiter (Ruberto et al., 2016). Pour mobiliser ces procédures avec efficacité et avec un moindre coût cognitif (Daigle et Montésinos-Gelet, 2013), les apprenants devront développer des connaissances orthographiques précises (Daigle et al., 2018). Grâce aux rencontres répétées avec les mots écrits, les connaissances orthographiques, soutenues par des procédures phonologiques, morphologiques et visuo-orthographiques, s'ajoutent aux connaissances phonologiques et sémantiques déjà acquises à l'oral et stockées en mémoire à long terme. Autrement dit, chaque mot emmagasiné peut contenir plusieurs connaissances le concernant, des connaissances qui évoluent dans le temps. La qualité et la stabilité de ces connaissances facilitent la récupération des mots dans le lexique mental lors d'une tâche de lecture et de production de mots écrits (Daigle et al., 2018). Rappelons que le concept de lexique orthographique a grandement évolué et l'idée d'une structure multidimensionnelle semble faire consensus (Apel, 2011; Daigle et Montésinos-Gelet 2013; Rapp et Fischer-Baum, 2014). Plusieurs connaissances relatives à un mot seraient ainsi emmagasinées concernant sa structure « [...] morphologique, (grapho) syllabique, sa composition consonantique et vocalique, l'identité de ses lettres et la présence de lettres doublées [...] » (Bonin, 2007, p. 70). Cette définition des connaissances orthographiques est cohérente avec la nature pluridimensionnelle du code orthographique (Catach et al., 2003; Daigle et Montésinos-Gelet, 2013) et prend en considération la vision interactionniste et graduelle de leur développement (Daigle et al., 2018; Daigle et Berthiaume, 2021). À ce propos, au moins trois différentes visions théoriques (constructiviste, phonologique et interactionniste) peuvent être évoquées pour modéliser le développement des connaissances orthographiques.

Les perspectives développementales des connaissances orthographiques

Exposés au code graphique figurant sur les produits de consommation, selon les tenants de la *perspective constructiviste*, les jeunes enfants, exposés au code graphique présent sur les produits de consommation bien avant leur entrée au préscolaire, chercheront à le reproduire. Qualifiées d'*orthographe approchées* (Montésinos-Gelet, 1999), ces tentatives de production orthographique et les erreurs qui en découlent nous informent grandement sur l'appropriation de l'écrit chez le jeune scripteur (Ferreiro, 2000; Fijalkow et al., 2009). Progressant à travers des niveaux, allant du plus simple vers le plus élaboré et n'étant ni exclusifs ni successifs, l'apprenti s'approprie le système orthographique en prenant conscience de certaines préoccupations le régissant. Besse (2000) distingue trois catégories de préoccupations et des principes s'y rattachant, notamment les *préoccupations visuographiques* (p. ex. L'écrit est une trace différente du dessin.), *phonographiques* (p. ex. L'écrit doit correspondre à l'ordre des éléments sonores de la langue.) et *orthographiques* (p. ex. L'écrit note plus que l'oral.). Selon la perspective constructiviste du développement des connaissances orthographiques, une place importante est accordée à l'enfant, à ses caractéristiques cognitives ainsi qu'aux contextes de pratiques signifiantes de l'écrit. De plus, tout en prenant appui sur l'idée de l'existence d'un lien étroit entre l'oral et l'écrit et reconnaissant l'implication de plusieurs principes et connaissances s'y rattachant pour aborder le code orthographique (Daigle et Montésinos-Gelet, 2013), une place importante est accordée aux préoccupations phonographiques (Montésinos-Gelet, 1999; Morin et Montésinos-Gelet, 2007). À ce titre, Montésinos-Gelet (1999) avait constaté que 79 % des apprenants âgés de 5 à 7 ans étaient en mesure de procéder à une extraction phonologique de graphèmes composant les mots.

L'idée d'une implication indispensable de la phonologie dans le développement des connaissances orthographiques, été grandement soutenue par des travaux théoriques (p. ex. Ehri, 1992; Frith, 1986; Share, 1995; 1999; 2004). Dans sa théorie d'autoapprentissage (*self-teaching*), testée empiriquement (p. ex. Cunningham, 2006; Nation et al., 2007), Share (1995; 1999; 2004) suggère que si un enfant lit ou produit correctement un nouveau mot par le biais du recodage phonologique, la représentation orthographique qui en résulte sera pleinement développée conduisant vers une utilisation ultérieure lors de la lecture-écriture du même mot. Le recodage phonologique jouerait ainsi un rôle majeur dans la mémorisation des formes orthographiques et conduirait l'enfant vers une acquisition implicite des représentations orthographiques. Pour les

tenants de la perspective phonologique, le développement des représentations orthographiques est fortement dépendant des habiletés de mise en correspondance graphophonologique (Cunningham, 2006; Share, 2004). Si le rôle des habiletés phonologiques est indéniable dans le développement des connaissances orthographiques dans les langues alphabétiques, il a été démontré que ces connaissances seraient insuffisantes pour aborder un code aussi complexe que celui du français (Véronis, 1988).

En réponse aux modélisations privilégiant l'implication obligatoire et dominante des habiletés phonologiques dans le développement des connaissances orthographiques (p. ex. Ehri, 1992; Frith, 1986; Share, 2004), des études favorisant une approche interactive de ce développement ont vu le jour (p. ex. Daigle et al., 2018; Seymour, 1997). Pour les tenants de la vision interactionniste, outre les connaissances reliées au principe phonogrammique, indispensables surtout lors des premiers stades de développement (Daigle et al., 2018), des connaissances portant sur des patrons orthographiques particuliers, des connaissances générales sur le système orthographique apprises implicitement (p. ex. les consonnes ne sont jamais doublées au début des mots français) de la langue (Danjon et Pacton, 2009) ainsi que les connaissances orthographiques partielles (Pacton et al., 2008) ou morphologiques (Sénéchal et al., 2006) contribuent précocement, pour la plupart, et conjointement au développement des connaissances orthographiques (Daigle et al., 2018).

En conclusion, bien que chacune de ces trois visions présente des particularités, force est de constater qu'elles comportent toutes un dénominateur commun essentiel : les procédures de mise en correspondance graphophonologique jouent un rôle indispensable dans le développement des connaissances orthographiques. Ce constat invite à une réflexion importante quant à la réussite de certaines populations d'apprenants, et notamment celle des élèves ayant un TDL. L'implication obligatoire des habiletés de mise en correspondance graphophonologique pourrait amener des défis importants à ces apprenants dans la mesure où ces derniers présenteraient des fragilités phonologiques dès les premiers stades de leur développement langagier oral (Maillart, 2018; Schelstraete, 2012).

La mise en correspondance graphophonologique

Lire ou produire des mots écrits consiste à mettre en relation des patrons graphiques avec des unités de sens (Daigle et Montésinos-Gelet, 2013). Pour y arriver, les apprenants utiliseraient une procédure intermédiaire de

mise en correspondance graphophonologique : des procédures graphophonémiques (associer des graphèmes et des phonèmes), des procédures graphosyllabiques (associer des syllabes écrites et des syllabes orales) ou encore des procédures graphomorphologiques (lorsque les unités traitées sont des morphèmes) (Daigle et al., 2018). Ces procédures se mettraient en place progressivement et joueraient un rôle fondamental dans le développement des représentations orthographiques (Daigle et al., 2018; Share, 1995; 1999; 2004). Une fois les connaissances alphabétiques précoces (p. ex. connaissances du nom et du son des lettres ainsi que la production écrite de lettres isolées) et les règles les plus simples reliées au principe alphabétique découvertes, l'apprenti lecteur-scripteur commence à appliquer des procédures de mise en correspondance systématiques des unités graphiques avec des unités phonologiques pour tenter de reconnaître ou de produire des mots écrits. En lecture, ces procédures renvoient à « [...] l'idée selon laquelle au cours de la reconnaissance visuelle d'un mot, le lecteur construit, à partir du mot écrit, une représentation mentale de la façon dont le mot s'entend et se prononce [...] » (Écalte et Magnan, 2015, p. 71). Ainsi, la compréhension et l'application du principe de mise en correspondance graphophonologique, considéré comme étant « irréversible » (Écalte et Magnan, 2015 p. 90), accordent à l'enfant le pouvoir d'associer des représentations orthographiques aux représentations phonologiques et sémantiques existantes déjà à l'oral (Daigle et al., 2018). Étant donné que la mise en correspondance graphophonologique permet de lire potentiellement n'importe quelle suite de lettres, et ce, de façon récurrente (Écalte et Magnan, 2015), cette procédure apparaît comme un outil d'autoapprentissage très puissant et surtout indispensable à la construction du lexique orthographique (Share, 2004).

L'utilisation de la procédure de mise en correspondance graphophonologique en lecture-écriture peut être démontrée grâce à l'apparition de divers effets. Par exemple, l'apparition d'un effet de régularité (les mots réguliers lus avec plus de précision que les mots irréguliers) indique l'utilisation de cette procédure. La production d'erreurs de régularisation (des mots irréguliers lus ou produits comme étant des mots réguliers : écrire *fam pour femme) indique également un recours à cette procédure. Aussi, la présence d'un effet de longueur (le temps de lecture variant en fonction du nombre de lettres dans les mots) démontre que l'apprenant procède par une conversion systématique de chaque unité graphique et chaque unité phonologique lui correspondant en utilisant les unités pertinentes de sa langue. Si le rôle de la mise en correspondance graphophonologique en début d'apprentissage a été

largement étayé, Share (2008) suggère que cette procédure pourrait jouer un rôle important dans des étapes plus avancées d'apprentissage et ne s'arrête probablement jamais. Aucune étude, à notre connaissance, n'a été menée auprès des apprenants francophones ayant un TDL pour décrire les habiletés de mise en correspondance graphophonologique et pour déterminer si des liens existeraient entre ces habiletés et les performances en production ou en lecture de mots écrits isolés. À la lumière des propos tenus dans la problématique et dans le cadre conceptuel, cette étude vise à répondre à la question de recherche suivante :

Quels sont les liens entre les scores en reconnaissance et en production de mots écrits et les habiletés graphophonologiques chez les élèves vivant avec un TDL du primaire?

MÉTHODOLOGIE

Pour répondre à la question de recherche formulée, un devis descriptif comparatif est utilisé d'une part. Ce dernier sert généralement à décrire des différences entre les variables qui se produisent naturellement dans deux groupes ou plus (Fortin et Gagnon, 2022). Par exemple, dans cette étude, les performances en reconnaissance et en production de mots écrits des élèves vivant avec un TDL sont mesurées et comparées aux performances des deux groupes contrôle (voir section Participants pour l'appariement des groupes). Par ailleurs, ce type de devis a été utilisé auprès des population d'élèves vivant avec un TDL (p. ex. Macchi et al., 2014; Vandewalle et al., 2012) ou des élèves sourds ou dyslexiques (Daigle et al., 2010; 2012; 2013). Dans la présente étude, des analyses de variance (ANOVA) ont été réalisées sur les scores des épreuves de : 1) production orthographique; 2) de lecture de mots (WIAT-II); 3) de lecture de pseudomots (WIAT-II); 4) de compréhension en lecture (K-ABC); 5) de mise en correspondance graphophonémique et 6) de mise en correspondance graphosyllabique.

D'autre part, la question de recherche formulée dans cette étude sollicite le recours au devis corrélationnel descriptif afin de décrire et d'examiner des relations entre les différentes variables étudiées (Fortin et Gagnon, 2022). Dans notre étude, des analyses corrélationnelles (coefficient de corrélation de Pearson) ont été réalisées pour déterminer les liens entre les scores issus des épreuves de production de mots, de reconnaissance de mots et de pseudomots et de compréhension en lecture et les scores issus des épreuves évaluant les habiletés de mise en correspondance graphophonologique.

3.1 Participants

Trois écoles primaires francophones du centre de services scolaire de Laval, au Québec, ont participé à l'étude. L'échantillon était composé de trois groupes d'élèves pour lesquels une autorisation parentale de participation à l'étude a été obtenue : 1) TDL : groupe expérimental – élèves présentant un TDL; 2) CL : groupe contrôle – élèves ayant un développement langagier typique appariés aux élèves ayant un TDL selon l'âge de lecture et 3) CA : groupe contrôle – élèves ayant un développement langagier typique appariés aux élèves ayant un TDL selon l'âge chronologique. Le groupe expérimental (groupe TDL) est composé d'élèves ayant un TDL sévère. Quelques classes de 3e et de 4e année du primaire ont été ciblées pour effectuer l'appariement selon l'âge chronologique (groupe CA). Pour l'appariement selon l'âge de lecture, une épreuve de compréhension en lecture extraite de la batterie d'évaluation K-ABC (Kaufman et Kaufman, 1993) a été utilisée auprès d'élèves issus de quelques classes de 1re et de 2e année du primaire (groupe CL). Enfin, pour vérifier l'appariement des groupes, nous avons mené une ANOVA sur l'âge chronologique avec le groupe comme facteur intersujet. Les résultats indiquent un effet du groupe ($F(2,92) = 27.342, p < 0.001$). Les élèves ayant un TDL sont du même âge que les CA, mais plus âgés que les CL. Une deuxième ANOVA sur l'âge de lecture montre que les élèves ayant un TDL et les CL ne se différencient pas en ce qui a trait leurs compétences en lecture et qu'ils obtiennent tous des résultats inférieurs aux CA ($p < 0.001$) (voir Tableau 1).

TABEAU 1. Répartition des participants selon l'âge chronologique et l'âge de lecture

Participants	Âge chronologique (ÉT)	Âge lecture (ÉT)
TDL (n = 26)	9.72 (.84)	7.63 (.45)
CL (n = 25)	8.22 (1.07)	7.69 (.38)
CA (n = 46)	9.82 (.84)	10.16 (1.31)

Note. ÉT : écart-type.

3.2 Épreuves utilisées et variables mesurées

Épreuve de production orthographique (Daigle et al., 2017)

- Matériel expérimental

L'épreuve de production orthographique comportait 32 mots qui ont été présentés dans le contexte d'une dictée lacunaire construite à partir d'une

petite histoire portant sur un univers imaginaire. Plusieurs critères ont été utilisés dans le choix des items à produire : 1) *fréquence de mots* (calculée à partir de la base de données *Manulex* (Lété et al., 2004); 2) *classe de mots* (12 verbes à l'infinitif, 12 noms communs et 8 adjectifs); 3) *nombre de syllabes* (de 1 à 4 syllabes orales); 4) *type de syllabes* (V1, VC2, CV, CVC, VCC, CCV, CCVC, CVCC) et 5) *type de graphèmes* (phonogramme, morphogramme ou visuogramme).

- Règles d'administration

Les 32 mots ont été administrés collectivement en dictée en deux temps. Les élèves ont été invités à écrire lisiblement et à produire tous les mots au meilleur de leurs connaissances.

- Variables analysées

- *Score lexical* (Total : /32 points) : indique le nombre de mots orthographiés correctement sur le total de mots.
- *Score graphémique* (Total : /182 points) : indique le nombre de graphèmes correctement orthographiés divisé par le nombre de graphèmes attendus. Par exemple, dans le mot BLOND, le nombre maximal de graphèmes s'élève à 4 (/b/-/l/-/on/-/d/). L'élève pouvait obtenir jusqu'à 4 points pour la production correcte de cet item.

Épreuve de reconnaissance de mots et de pseudomots (Wechsler, 2005)

Une épreuve standardisée a été utilisée pour évaluer les habiletés en reconnaissance de mots et de pseudomots.

- Matériel expérimental

Lecture de mots : lecture de mots de complexité croissante (p. ex. chat, cahot, hiérarchie, etc.).

Lecture de pseudomots : lecture de pseudomots (p. ex. nar, quorgue, esclavot, etc.).

- Règles d'administration

Pour chaque item, l'enfant était invité à donner oralement sa réponse le plus précisément et rapidement possible dans un court délai (environ 3 secondes). Une règle d'arrêt mettait fin à l'épreuve lorsque l'élève produisait 7 erreurs consécutives.

- Variables recherchées

Taux de précision : un point a été attribué en cas de bonne réponse ou d'autocorrection dans un délai de 3 secondes.

Épreuve de compréhension en lecture (K-ABC, Kaufman et Kaufman, 1993)

L'utilisation de cette épreuve standardisée présente un intérêt dans la mesure où les élèves vivant avec un TDL n'ont pas à formuler de réponses orales ni écrites.

- Matériel expérimental

L'épreuve comporte 24 courts passages de complexité croissante étant présentés un à un dans un petit carnet au participant (p. ex. *Montre-moi comment tu boirais un verre de lait.; Montre avec ton index l'adulte le plus proche.*).

- Règles d'administration

Les participants doivent lire un passage à la fois. Après la lecture d'un passage, ils doivent le mimer.

- Variables analysées

Taux d'énoncés compris : Un point a été accordé au participant lorsque le mime était clair et en cohérence avec le contenu proposé dans l'énoncé à lire. Aucun point n'a été attribué si le mime n'était pas clair, même après une demande de clarification, ou en absence de réponse.

Épreuve de jugement de ressemblance : traitement graphophonémique

Quelques modifications apportées à l'épreuve issue de Daigle et al. (2013) nous ont permis de procéder par une administration collective.

- Matériel expérimental

L'épreuve a été construite autour de 36 triplets de pseudomots respectant les règles phonotactiques du français. Chaque item cible était accompagné d'un item homophone et d'un item distracteur (cible : *toponir*; homophone : *tauponir*; distracteur : *teuponir*). Les six phonèmes suivants ont été ciblés dans la construction de l'épreuve : [o], [ɛ], [ā], [k], [s], [f]. Les six phonèmes ciblés étaient associés à différents graphèmes. Par exemple, le phonème [k] pouvait être présenté avec le graphème /k/ ou le graphème /c/. De plus, les phonèmes pouvaient apparaître dans trois différentes positions : syllabe initiale, syllabe médiane et syllabe finale. Le nombre de lettres et la ressemblance orthographique ont été contrôlés (Daigle et al., 2013).

- Règles d'administration

Il s'agit d'une tâche de jugement de ressemblance dans laquelle les participants devaient décider, après une lecture silencieuse des trois items apparaissant sur une page, lequel parmi deux pseudomots **tauponir* ou **teuponir* ressemble le plus à la cible **toponir*. L'épreuve a été administrée

collectivement. Les participants ont été invités à noter leurs réponses dans un cahier au rythme imposé par un changement de diapositive.

- Critères de notation

Score total d'exactitude : 36 points. Une seule réponse était possible par triplet : un point a été accordé pour une bonne réponse et aucun point en cas d'erreurs.

Épreuve de jugement de ressemblance : traitement graphosyllabique

De la même manière que pour l'épreuve de traitement graphophonémique, cette épreuve, inspirée de Daigle et al. (2010; 2013), a été adaptée pour une administration collective.

- Matériaux mesurés

Un cahier individuel de l'élève contenant les 40 triplets expérimentaux a été mis à la disposition des participants. Les items pouvaient contenir de deux à trois syllabes et respectaient les règles phonotactiques de la langue française (p. ex. *tapli* – *tapri* – *tarpi*).

- Règles d'administration

Après avoir lu l'item-cible, les participants devaient choisir parmi les deux propositions l'item qui ressemblait le plus à l'item-cible. Sur chaque page, chaque item-cible était accompagné d'un item ayant la même structure syllabique et d'un item qui présentait une structure syllabique différente. Le participant devait choisir lequel des deux items proposés **tapri* ou **tarpi* ressemblait le plus à l'item-cible **tapli* (réponse attendue : **tapri*).

- Critères de notation

Score total de précision : 40 points. Une seule réponse était possible par triplet : un point a été accordé en cas de bonne réponse et zéro point en cas d'erreurs.

RÉSULTATS

Résultats et analyses des données descriptives

Épreuve de production de mots écrits

Les performances moyennes sur le score lexical (en %) indiquant le nombre de mots orthographiés correctement sur le total de mots pour les trois groupes sont présentées dans le Tableau 2.

TABLEAU 2. Performances moyennes à l'épreuve de production orthographique de mots écrits en fonction du groupe (score lexical)

	TDL	CA	CL
Score lexical	34 %	65 %	39 %
(ÉT)	(6.5)	(6.21)	(7.11)

Note. ÉT : écart-type; TDL : élèves ayant un TDL; CA : groupe contrôle âge; CL : groupe contrôle lecture.

Pour comparer le score lexical des participants, une ANOVA avec le groupe d'élèves (TDL, CA et CL) comme variable intersujet a été effectuée. Cette analyse indique un effet significatif de groupe ($F(2,92) = 23,157, p < .001, \eta^2 = .340$). Les analyses post-hoc indiquent des scores plus élevés chez les participants du groupe CA que chez les élèves du groupe TDL ou ceux du groupe CL (respectivement, $CA < TDL, CA < CL, p < .001$). Les performances des élèves du groupe TDL ne se démarquent pas des performances des participants du groupe CL ($TDL = CL, p = .713$).

Une analyse sur le score graphémique a également été menée. Ce dernier indique la capacité des participants à produire chacun des graphèmes attendus selon la norme orthographique. Le Tableau 3 présente les scores graphémiques moyens (en %) pour les trois groupes de participants.

TABLEAU 3. Performances moyennes à l'épreuve de production orthographique de mots en fonction du groupe (score graphémique)

	TDL	CA	CL
Score graphémique	79 %	91 %	81 %
(ÉT)	(17.63)	(10.84)	(16.68)

Note. ÉT : écart-type; TDL : élèves ayant un TDL; CA : groupe contrôle âge; CL : groupe contrôle lecture.

Pour comparer les scores graphémiques moyens des participants, une analyse de variance avec le groupe (TDL, CA et CL) comme variable intersujet a été menée. Un effet significatif de groupe a été observé ($F(2,92) = 21,042, p < .001, \eta^2 = .319$). Les analyses post-hoc n'indiquent aucune différence entre les participants des groupes TDL et CL ($TDL = CL, p = .500$). Une différence significative est cependant observée entre les élèves du groupe CA et les élèves du groupe TDL ($CA < TDL, p < .001$) et entre les élèves des groupes CA et CL ($CA < CL, p < .001$). Dans les deux cas, les élèves du groupe CA présentent des performances supérieures à celles des deux autres groupes.

Épreuve de lecture de mots

Les performances moyennes (en %) portant sur les taux de précision obtenues à l'épreuve de lecture de mots (WIAT-II CDN-F, Wechsler, 2005) sont présentées dans le Tableau 4.

TABLEAU 4. Performances moyennes à l'épreuve de lecture de mots (WIAT-II CDN-F, Wechsler, 2005) en fonction du groupe

	TDL	CA	CL
Taux de précision	81 %	93 %	83 %
(ÉT)	(12.14)	(6.81)	(12.68)

Note. ÉT : écart-type; TDL : élèves ayant un TDL; CA : groupe contrôle âge; CL : groupe contrôle lecture.

Pour comparer les scores moyens en reconnaissance de mots (WIAT-II), une ANOVA avec le groupe (TDL, CA et CL) comme variable intersujet a été effectuée. Les résultats indiquent un effet significatif de groupe ($F(2,92) = 21,713, p < .001, \eta^2 = .325$). L'analyse post-hoc montre que les élèves du groupe TDL affichent des performances plus faibles que les élèves du groupe CA ($TDL < CA, p < .001$), alors que leurs scores ne se différencient pas de ceux des élèves du groupe CL ($TDL = CL, p = .654$). Enfin, les élèves CL ont des performances plus faibles en lecture de mots isolés que les élèves du groupe CA ($CL < CA, p < .001$).

Épreuve de lecture de pseudomots

Les performances moyennes (en %) sur les taux de précision obtenues à l'épreuve de lecture d'une liste de pseudomots (WIAT-II CDN-F, Wechsler, 2005) sont présentées dans le Tableau 5.

TABLEAU 5. Performances moyennes à l'épreuve de lecture de pseudomots (WIAT-II CDN-F, Wechsler, 2005) en fonction du groupe

	TDL	CA	CL
Taux de précision	73 %	88 %	76 %
(ÉT)	(9.57)	(5.1)	(9.34)

Note. ÉT : écart-type; TDL : élèves ayant un TDL; CA : groupe contrôle âge; CL : groupe contrôle lecture.

L'analyse de variance avec le groupe (TDL, CA et CL) comme variable intersujet met en évidence un effet significatif de groupe ($F(2,92) = 10,648, p < .001, \eta^2 = .191$). Une analyse post-hoc indique que les élèves du groupe TDL affichent des performances plus faibles que le groupe CA ($TDL < CA, p < .001$), alors que leurs performances sont comparables à celles des élèves du groupe CL ($TDL = CL, p = .711$). Les élèves du groupe

CL obtiennent de plus faibles scores que le groupe CA ($CL < CA$, $p < .001$).

Épreuve de compréhension en lecture

Le Tableau 6 présente les performances moyennes (en %) à l'épreuve de compréhension écrite (K-ABC, Kaufman et Kaufman, 1993) pour les trois groupes d'élèves.

TABLEAU 6. *Performances moyennes à l'épreuve de compréhension en lecture (K-ABC, Kaufman et Kaufman, 1993) en fonction du groupe*

	TDL	CA	CL
Taux d'énoncés compris	47 %	74 %	48 %
(ÉT)	(1.95)	(2.2)	(1.89)

Note. ÉT : écart-type; TDL : élèves ayant un TDL; CA : groupe contrôle âge; CL : groupe contrôle lecture.

L'analyse de variance avec le groupe (TDL, CA et CL) comme variable intersujet met en évidence un effet significatif de groupe ($F(2, 92) = 107,68$, $p < .001$, $\eta^2 = .705$). Les analyses post-hoc indiquent que les élèves des groupes TDL et CL présentent des performances semblables ($TDL = CL$, $p = .900$) et des scores plus faibles que les participants du groupe CA ($TDL = CL < CA$, $p < .001$). Les élèves du groupe CL ont aussi des performances plus faibles que celles des élèves du groupe CA ($CL < CA$, $p < .001$).

Épreuve de mise en correspondance graphophonémique

Les performances moyennes (en %) obtenues à cette épreuve sont présentées au Tableau 7.

TABLEAU 7. *Performances moyennes à l'épreuve de mise en correspondance graphophonémique en fonction du groupe*

	TDL	CA	CL
Taux de précision de jugement de ressemblance des pseudomots	95 %	98 %	91 %
(ÉT)	(3.8)	(1.24)	(6.18)

Note. ÉT : écart-type; TDL : élèves ayant un TDL; CA : groupe contrôle âge; CL : groupe contrôle lecture.

Pour comparer les scores moyens de jugement de ressemblance de pseudomots, nous avons effectué une ANOVA avec le groupe (TDL, CA et CL) comme variable intersujet. L'analyse met en évidence un effet de groupe ($F(2, 92) = 3,416$, $p = .037$, $\eta^2 = .071$). Lors de l'analyse post-hoc, aucune différence n'a été identifiée entre les performances des élèves du groupe TDL et du groupe CA ($TDL = CA$, $p = .402$). De la même façon,

aucun effet significatif n'a été identifié entre le groupe TDL et le groupe CL (TDL = CL, $p = .466$). Une différence significative a été notée entre les performances du groupe CA et celles du groupe CL (CL < CA, $p = .03$). De façon générale, cette tâche a été particulièrement bien réussie par l'ensemble des sujets.

Épreuve de mise en correspondance graphosyllabique

Les performances moyennes (en %) obtenues à cette épreuve sont présentées au Tableau 8.

TABLEAU 8. Performances moyennes à l'épreuve de mise en correspondance graphosyllabique en fonction du groupe

	TDL	CA	CL
Taux de précision de jugement de ressemblance des pseudomots	70%	79 %	66 %
(ÉT)	(8.86)	(6.51)	(7.14)

Note. ÉT : écart-type; TDL : élèves ayant un TDL; CA : groupe contrôle âge; CL : groupe contrôle lecture.

Une analyse de variance avec le groupe (TDL, CA et CL) comme variable intersujet a été menée pour comparer les scores moyens de jugement de ressemblance de pseudomots. Un effet significatif de groupe ($F(2, 92) = 4,851$, $p < .01$, $\eta^2 = .097$) a été mis en lumière. Une analyse post-hoc montre que les performances des élèves TDL sont semblables à celles des élèves du groupe CL (TDL = CL, $p = .626$). Les scores des participants des groupes TDL et CA ne se distinguent pas non plus (TDL = CA, $p = .124$). Une différence significative est cependant observée entre le groupe CA et le groupe CL (CL < CA, $p < .01$), ces derniers présentant des scores moins élevés.

Résultats des analyses corrélationnelles

Le Tableau 9 propose des analyses des corrélations, en déterminant le coefficient de corrélation de Pearson (Evans, 1996), entre les scores issus des épreuves de production de mots écrits, de reconnaissance de mots, de pseudomots et de compréhension en lecture et les scores issus des épreuves de mise en correspondance graphophonémique et graphosyllabique.

TABEAU 9. *Corrélations entre les scores issus des épreuves de production de mots, de lecture de mots et de pseudomots (WIAT-II) et de compréhension en lecture (K-ABC) et les scores issus des épreuves de mise en correspondance graphophonologique*

Groupes		Dictée	Lecture de mots	Lecture de pseudomots	K-ABC
GR-PH	TDL	-.165	.179	-.003	.381
	CA	.005	.148	.044	.228
	CL	.015	-.054	.075	-.038
GR-SYL	TDL	.348	.426*	.210	.162
	CA	.446**	.321*	.291	.301
	CL	.348	.360	.328	.262

Note. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; ÉT : écart-type; TDL : élèves ayant un TDL; CA : groupe contrôle âge; CL : groupe contrôle lecture. GR-PH (mise en correspondance graphophonémique), GR-SYL (mise en correspondance graphosyllabique).

Selon les analyses de corrélations, les scores en production de mots écrits sont modérément corrélés avec les scores de mise en correspondance graphosyllabique chez les élèves du groupe CA uniquement ($r = 0,466$, $p = .003$). Les scores en reconnaissance de mots sont corrélés modérément avec les scores en mise en correspondance graphosyllabique chez les élèves TDL ($r = 0,426$, $p = .03$) et faiblement corrélés chez les élèves CA ($r = 0,312$, $p = .038$). Aucun lien de corrélation n’a été identifié entre les scores en lecture de pseudomots et en compréhension et les scores de mise en correspondance graphophonémique ou graphosyllabique, et ce, pour les trois groupes de participants.

DISCUSSION

Le développement de la compétence orthographique requiert la mobilisation de multiples procédures et connaissances (phonogrammiques, morphogrammiques et visuogrammiques) (Apel, 2011; Daigle et al., 2018). À l’instar de nombreuses données internationales (Joye et al., 2019; Larkin et al., 2013; Macchi et al., 2014; Vandewalle et al., 2012), nos analyses du score lexical (tâches de production et de lecture de mots) et du score graphémique (tâche de production) indiquent un retard plus ou moins important chez les élèves ayant un TDL (âge moyen = 9.72). Leurs scores s’apparentent à ceux des élèves plus jeunes, du groupe CL (âge moyen = 8.22), ce qui suggère qu’ils développent des représentations orthographiques. Celles-ci semblent toutefois insuffisamment développées pour leur permettre d’atteindre des performances comparables à celles des élèves du groupe CA. Les difficultés langagières orales, phonologiques, morphologiques et lexico-sémantiques, largement documentées chez la population d’apprenants ayant un TDL

(Leonard, 2014), retarderaient le développement des connaissances orthographiques complètes (Joye et al., 2019) dans la mesure où il est de plus en plus admis que ce développement s'opère de manière interactive et progressive (Daigle et al., 2018).

Les analyses corrélationnelles indiquent que les élèves ayant un TDL ne se distinguent pas des élèves CA quant à leurs compétences de mise en correspondance graphophonémique. Notons que les élèves des trois groupes ont montré des performances élevées (entre 91 % et 98 %). Ces scores-plafond pourraient être expliqués par une automatisation des habiletés de mise en correspondance graphophonologique vers 8 ans observables dans des tâches spécifiques qui ciblent uniquement ce type de traitement, contrairement aux tâches de reconnaissance ou de production de mots écrits (Connors et al., 2011).

Les résultats issus de la tâche de mise en correspondance graphosyllabique présentent un portrait légèrement différent. Les performances semblent plus faibles pour les trois groupes (entre 66 % et 79 %) en comparaison avec les résultats issus de l'épreuve de mise en correspondance graphophonémique. Plus encore, une analyse fine des scores a révélé que les élèves ayant un TDL présentent des performances semblables à celles des élèves CL et les deux groupes d'élèves se distinguent des CA en montrant des performances plus faibles ($TDL = CL < CA$). Si les faibles capacités de mise en correspondance graphosyllabique des élèves CL pourraient être expliquées par l'idée d'une plus courte exposition aux mots écrits, celles des élèves ayant un TDL, plus âgés que les premiers (9,72 versus 8,22) pourraient prendre leur source dans d'autres sphères. Le concept de « relation circulaire » avancé par Demont et Gombert (2007) pourrait fournir quelques explications aux performances des élèves ayant un TDL. En effet, Demont et Gombert (2007) suggèrent une interdépendance entre trois éléments ayant une influence sur le développement des connaissances orthographiques : 1) l'apprentissage de la lecture-écriture; 2) le développement de la conscience phonémique et 3) la prise en compte des unités écrites de traitement de plus en plus larges (Demont et Gombert, 2007). Une interaction étroite et constante s'établirait ainsi entre l'apprentissage de la lecture-écriture et les habiletés de conscience phonologique. Rappelons également que les habiletés de mise en correspondance graphophonologique se positionnent à l'interface entre les connaissances langagières orales (représentations phonologiques) et les connaissances reliées au code écrit (connaissances orthographiques). Il est ainsi possible de penser que de faibles connaissances orthographiques (Joye et al., 2019) ou de faibles habiletés phonologiques reliées à l'accès et à la manipulation d'unités phonologiques orales

(Schelstraete, 2012) pourraient expliquer les difficultés de mise en correspondance graphosyllabique chez les élèves ayant un TDL. Ces derniers utiliseraient avec plus de difficulté certaines procédures lors des traitements des mots écrits (p. ex. segmentation, conversion, fusion des unités orthographiques) en se fiant aux représentations phonologiques orales (Doignon et Zagar, 2006) reconnues comme étant de moindre qualité (Schelstraete, 2012).

Aucun lien de corrélation n'a été révélé entre les habiletés graphophonémiques et les scores en lecture-écriture chez les participants de notre étude. Ces résultats pourraient être expliqués par l'idée que ces habiletés soient suffisamment automatisées chez nos participants compte tenu de leur âge (Connors et al., 2011). En revanche, les performances issues de l'épreuve de mise en correspondance graphosyllabique sont associées à certaines habiletés en lecture-écriture chez nos participants : les scores en lecture de mots sont significativement et positivement associés chez les élèves ayant un TDL et chez les élèves CA. Les scores en production orthographique des élèves CA sont significativement et positivement corrélés avec les scores de mise en correspondance graphosyllabique. Cela pourrait s'expliquer par l'idée que la sensibilité à la structure syllabique semble davantage liée au niveau d'exposition au code écrit. Les élèves vivant avec un TDL et ceux du groupe CA, plus âgés, ont vraisemblablement été davantage exposés aux mots écrits. À l'inverse, les correspondances graphophonémiques renvoient à des mécanismes de base, enseignés explicitement et probablement déjà maîtrisés par les participants des trois groupes de notre étude. À ce titre, rappelons qu'à l'oral, l'unité de la syllabe semble plus rapidement accessible que le phonème dont la sensibilité semble émerger plus tard (Demont et Gombert, 2007). Selon ces auteurs, à l'écrit, grâce à l'enseignement formel des correspondances graphophonémiques, un processus inverse semble se mettre en place. D'abord les associations des unités écrites plus petites sont acquises. Ensuite, exposés à l'écrit, les apprenants découvriraient progressivement d'autres unités graphiques, notamment les syllabes et les morphèmes. Ils pourraient ainsi les associer aux nombreuses représentations phonologiques orales qu'ils connaissent déjà à l'oral (Doignon et Zagar, 2006; Daigle et al., 2018). Ces nombreuses expériences de mise en correspondances graphophonologiques leur permettraient ainsi de construire des représentations orthographiques de plus en plus précises (Share, 2004; 2008).

CONCLUSION

La maîtrise des habiletés à lire et à écrire des textes est une condition nécessaire à la réussite scolaire, sociale et professionnelle des personnes. Rappelons que les compétences en lecture et en écriture sont intimement liées au développement des habiletés langagières à l'oral (Écalte et Magnan, 2015). Or, Catts et al. (2005) ont rapporté que 70 % des enfants identifiés comme ayant des difficultés importantes en lecture en 2^e année présentaient des faiblesses langagières orales à la maternelle. Dans une perspective semblable, les élèves ayant un TDL seraient particulièrement à risque de développer des difficultés d'acquisition de la langue écrite. Persistant jusqu'à l'âge adulte (Snowling et al., 2019), ces difficultés fragilisent l'accès à la diplomation et compromettent l'intégration active dans notre société de ces apprenants (Botting, 2020). Face à ces enjeux et au manque de travaux impliquant des élèves francophones ayant un TDL, les résultats de cette étude contribuent à l'avancement des connaissances relatives à l'apprentissage de la langue écrite chez cette population d'apprenants. Portant spécifiquement sur les habiletés de mise en correspondance graphophonologique, les résultats de cette recherche indiquent que les élèves ayant un TDL profitent, au même titre que les autres élèves, d'un enseignement précoce et explicite des règles graphophonologiques. Considérant le rôle indispensable des habiletés de mise en correspondance graphophonologique à la construction du lexique orthographique (Daigle et al., 2018; Share, 2004; 2008), mettre en place des pratiques favorisant le développement des automatismes relatifs à ces habiletés augmenterait les chances de réussite éducative des élèves ayant un TDL.

En terminant, nous aimerions mentionner quelques limites de cette étude. D'abord, l'ajout d'une épreuve portant sur les compétences langagières orales aurait pu dresser un portrait langagier plus précis dans la mesure où le profil des élèves ayant un TDL semble évoluer constamment (Breault et al., 2019). Ensuite, le fait d'utiliser certaines épreuves collectivement a limité la possibilité de prendre en compte le temps de réponse comme variable explicative. Enfin, les analyses corrélationnelles comportent elles-mêmes des limites lorsque l'objectif de l'étude est d'expliquer un phénomène. Les données de la présente étude permettent néanmoins de poser des hypothèses qu'il sera possible de vérifier dans le cadre d'éventuelles recherches futures.

NOTES

1. V- voyelle
2. C-consonne

RÉFÉRENCES

- Apel, K. (2011). What is orthographic knowledge? *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42(4), 592-603. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2011/10-0085\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2011/10-0085))
- Besse, J.-M. (2000). Le rapport à l'écrit. Dans J.-M. Besse et L'ACLE (dir.). *Regarde comme j'écris ! Écrits d'élèves. Regards d'enseignants* (p. 26-38). Magnard.
- Bishop, D. V. M., McDonald, D., Bird, S. et Hayiou-Thomas, M. E. (2009). Children who read words accurately despite language impairment: Who are they and how do they do it? *Child development*, 80(2), 593-605. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01281.x>
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A. et Greenhalgh, T. (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068-1080. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>
- Bonin, P. (2007). *Psychologie du langage. Approche cognitive de la production verbale de mots*. De Boeck.
- Botting, N. (2020). Language, literacy and cognitive skills of young adults with developmental language disorder (DLD). *International Journal of Language and Communication Disorders*, 5(2), 255-265.
- Bourdin, B., Ibernou, L., Le Driant, B., Levrez, C. et Vandrome, L. (2016). Troubles morphosyntaxiques chez l'enfant sourd et chez l'enfant dysphasique : similarités et spécificités. *Revue de neuropsychologie*, 8(3), 161-172. <https://www.jle.com/10.1684/nrp.2016.0386>
- Breault, C., Béliveau, M.-J., Labelle, F., Valade, F. et Trudeau, N. (2019). Le trouble développemental du langage (TDL) : mise à jour interdisciplinaire. *Neuropsychologie clinique et appliquée*, 3, 64-81. <https://hdl.handle.net/1866/24053>
- Catach, N., Gruaz, C. et Duprez, D. (2003). *L'orthographe française : traité théorique et pratique*. Nathan.
- Catts, H.W., Fey, E.M., Tomblin, J.B. et Zhang, X. (2002). A longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairments. *Journal of Speech, Language and Hearing research*, 45(6), 1142-1157. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2002/093\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2002/093))
- Catts, H.W., Adolf, S., Hogan, T. et Weismer, E. (2005). Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders? *Journal of Speech, Language and Hearing research*, 48(6), 1378-1396. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/096\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/096))
- Collette, E. et Schelstraete, M.-A. (2012). Les difficultés pragmatiques des enfants dysphasiques : revue de littérature, diagnostic différentiel et illustrations cliniques. Dans C. Maillart et M.-A. Schelstraete (dir.), *Les dysphasies. De l'évaluation à la rééducation*, (p.153-172). Masson.
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., Toseeb, U., Botting, N. et Pickels, A. (2018). Education and employment outcomes of young adults with a history of developmental language disorder. *Language and communication disorders*, 53(2), 237-255. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12338>
- Conners, F. A., Loveall, S. J., Moore, M. S., Hume, L. E. et Maddox, C. D. (2011). An individual differences analysis of the self-teaching hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108(2), 402-410. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.09.009>
- Cunningham, A. E. (2006). Accounting for children's orthographic learning while reading text: Do children self-teach? *Journal of experimental child psychology*, 95(1), 56-77. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2006.03.008>

- Daigle, D., Ammar, A., Bastien, M. et Berthiaume, R. (2010). Procédures graphophonémiques chez des lecteurs sourds en français langue seconde. *Language Awareness*, 19(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/09658410902928487>
- Daigle, D., Berthiaume, R. et Demont, E. (2012). The effects of task in deaf readers' graphophonological processes: A longitudinal study. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(3), 352-366. <https://doi.org/10.1093/deafed/ens012>
- Daigle, D. et Montésinos-Gelet, I. (2013). Le code orthographique du français. Ses caractéristiques et son utilisation. Dans D. Daigle, I. Montésinos-Gelet et A. Plisson (dir.), *Orthographe et populations exceptionnelles* (p.11-34). Presses de l'Université du Québec.
- 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, 137-157.
- Daigle, D., Berthiaume, R. et Ruberto, N. (2017). *Francographe : dispositif d'évaluation de la compétence orthographique d'élèves francophones du primaire* [Rapport de recherche inédit].
- Daigle, D., Berthiaume, R., Ruberto, N. et Wolter, J. A. (2018). Classroom practices in morphological instruction. Dans R. Berthiaume, D. Daigle et A. Desrochers (dir.), *Morphological processing and literacy development* (p. 244-268). Routledge Taylor et Francis Group.
- 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.
- Danjon, J. et Pacton, S. (2009). Apprentissages implicites dans l'acquisition de l'orthographe. *Entretiens d'orthophonie*, 35-41.
- Daviault, D. (2011). *L'émergence et le développement du langage chez l'enfant*. Chenelière Éducation.
- Demont, E. et Gombert, J. E. (2007). Relations entre conscience phonologique et apprentissage de la lecture : peut-on sortir de la relation circulaire. Dans E. Demont et M-N. Metz-Lutz (dir.), *L'acquisition du langage et ses troubles* (p. 47-79). Solal.
- Dockrell, J. E. et Messer, D. (2007). Language profiles and naming in children with word finding difficulties. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 59, 318-323. <https://doi.org/10.1159/000108338>
- Doignon, N. et Zagar, D. (2006). Les enfants en cours d'apprentissage de la lecture perçoivent-ils la syllabe à l'écrit? *Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 60(4), 258-274. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/cjep2006024>
- Ebbels, S. (2014). Introducing the SLI debate. *International journal of language et communication disorders*, 49(4), 377-380. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12119/epdf>
- Ehri, L. C. (1992). *Reconceptualizing the development of sight word reading and its relationship to recoding*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Écalé, J. et Magnan, A. (2015). *L'apprentissage de la lecture et ses difficultés* (2^e éd). Dunod
- Evans, J. D. (1996). *Straightforward statistics for the behavioral sciences*. Thomson Brooks/Cole Publishing Co.
- Fayol, M. et Jaffré, J-P. (2014). *L'orthographe*. Presses Universitaires de France.
- Ferreiro, É. (2000). *Écriture avant la lettre*. Édition Hachette.
- Fijalkow, J., Cussac-Pomel, J. et Hannouz, D. (2009). L'écriture inventée : empirisme, constructivisme, socioconstructivisme. *Éducation et didactique*, 3(3), 63-97. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.576>

- Fortin, M-F. et Gagnon, J. (2022). *Fondements et étapes du processus de recherche*. Chenelière Éducation.
- Frith, U. (1986). A developmental framework for developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 36, 69-81. <https://doi.org/10.1007/BF02648022>
- Georgiou, G. et Parrila, R. (2013). Rapid automatized naming and reading: A review. Dans H.L. Swanson, K.R. Harris, et S. Graham (dir.), *Handbook of learning disabilities* (2e édition, p. 169-185). The Guilford Press.
- 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>
- Kaufman, A.S. et Kaufman, N.L. (1993). *K-ABC: Kaufman Assessment Battery for Children*. American Guidance Service.
- Larkin, R. F., Williams, G. J. et Baggan, 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>
- Leclercq, A.-L. et Leroy, S. (2012). Introduction générale à la dysphasie : caractéristiques linguistiques et approches théoriques. Dans C. Maillart et M.-A. Schelstraete (dir.), *Les dysphasies. De l'évaluation à la rééducation* (p. 5-25). Elsevier Masson.
- Leonard, L. B. (2014). Language impairment across languages. *Child Development Perspectives*, 8(1), 1-5. <https://doi.org/10.1111/cdep.12053>
- Macchi, L., Schelstraete, M. A. et Casalis, S. (2014). Word and pseudoword reading in children with specific speech and language impairment. *Research in developmental disabilities*, 35(12), 3313-3325. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.07.058>
- Mackie, C. et Dockrell, J. E. (2004). The nature of written language deficits in children with SLI. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 47(6), 1469-1483. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/109\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/109))
- Maillart, C. (2018). L'apprentissage du langage chez les enfants présentant un trouble développemental du langage (TDL). Dans A. Roy, B. Guillery-Girard, G. Aubin et C. Mayor (dir.), *Neuropsychologie de l'enfant. Approches cliniques, modélisations théoriques et méthodes* (p. 68-81). De Boeck Supérieur.
- Maillart, C. et Schelstraete, M.-A. (2010). L'évaluation des troubles phonologiques : illustration de la démarche diagnostique. Dans M.-A. Schelstraete et M.-P. Noël (dir.), *Les troubles du langage et du calcul chez l'enfant. Une approche psychologique et neuropsychologique* (p.113-150). Proximités, E.M.E.
- Melby-Lervåg, M., Lyster, S. A. H. et Hulme, C. (2012). Phonological skills and their role in learning to read: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 138(2), 322-352. <https://doi.org/10.1037/a0026744>
- Ministère de l'Éducation des Loisirs et du Sport du Québec (2007). *L'organisation des services éducatifs aux élèves à risque et aux élèves handicapés ou en difficultés d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA)*. Gouvernement du Québec.
- Montésinos-Gelet, I. (1999). *Les variations procédurales au cours du développement de la dimension phonogrammique du français : recherche auprès d'enfants scolarisés en grande section maternelle en France* [Thèse de doctorat, Université Lumière Lyon 2].
- Morin, M.-F. et Montésinos-Gelet, I. (2007). Effet d'un programme d'orthographe approchées en maternelle sur les performances ultérieures en lecture et en écriture d'élèves à risque. *Revue des sciences de l'éducation*, 33(3), 663-683.

- Nation, K., Angell, P. et Castles, A. (2007). Orthographic learning via self-teaching in children learning to read English: Effects of exposure, durability, and context. *Journal of Experimental Child Psychology*, 96(1), 71-84. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2006.06.004>
- Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec. (2021). *Le trouble développemental du langage (TDL)*. https://www.ooaq.qc.ca/media/vcxmulnh/brochure-trouble-developpemental-langage-tdl_vw2.pdf
- Pacton, S., Fayol, M. et Lété, B. (2008). L'intégration des connaissances lexicales et infralexicales dans l'apprentissage du lexique orthographique. *A.N.A.E. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, 20 (96-97), 331-354.
- Rapp, B. et Fischer-Baum, S. (2014). Representation of orthographic knowledge. Dans M. Gordrick, V. Ferreira, et M. Miozzo (dir.), *The Oxford handbook of language production* (p. 339-357). Oxford Library of Psychology.
- Ruberto, N., Daigle, D. et Ammar, A. (2016). The spelling strategies of francophone dyslexic students. *Reading and Writing*, 29(4), 1-23. <https://doi.org/10.1007/s11145-015-9620-x>
- Quémart, P., MacLeod, A. et Maillart, C. (2015). Les troubles phonologiques dans les troubles du langage oral. *Rééducation Orthophonique*, 263, 35-60. <http://hdl.handle.net/2268/189894>
- Schelstraete, M-A. (2012). Relation entre langage oral et langage écrit dans les troubles spécifiques du développement du langage oral. Dans C. Maillart et M-A. Schelstraete (dir.), *Les dysphasies. De l'évaluation à la rééducation* (p.71-105). Elsevier Masson.
- Schelstraete, M-A., Maillart, C. et Jamart, A.C. (2007). Les troubles phonologiques : cadre théorique, diagnostic et traitement. Dans M-A. Schelstraete et M-P. Noël (dir.), *Approches neuropsychologique et psycholinguistique des troubles du langage oral, du langage écrit et du calcul chez l'enfant* (p. 81-112). Collection Proximités. Le Langage et l'Homme.
- Seiger-Gardner, L. (2009). Language production approaches to child language disorders. Dans R.G. Schwartz (dir.), *Handbook of child language disorders* (p. 465-487). Psychology Press.
- Sénéchal, M., Basque, M. T., and Leclaire, T. (2006). Morphological knowledge as revealed in children's spelling accuracy and reports of spelling strategies. *Journal of experimental child psychology*, 95, 231-254. <https://www.doi.org/10.1016/j.jecp.2006.05.003>
- Seymour, P.H.K. (1997). Les fondations du développement orthographique et morphographique. Dans L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti (dir.), *Des orthographes et leur acquisition* (p. 385-403). Delachaux et Niestlé.
- Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55 (2), 151-218. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)00645-2](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)00645-2)
- Share, D. L. (1999). Phonological recoding and orthographic learning: A direct test of the self-teaching hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 72, 95-129. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)00645-2](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)00645-2)
- Share, D. L. (2004). Orthographic learning at a glance: On the time course and development onset of self-teaching. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87(4), 267-298. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2004.01.001>
- Share, D. L. (2008). Orthographic learning, phonological recoding, and self-teaching. *Advances in child development and behavior*, 36, 31-82. [https://doi.org/10.1016/S0065-2407\(08\)00002-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2407(08)00002-5)
- Snowling, M.J., Nash, H.M., Gooch, D.C., Hayiou-Thomas, M.E. et Hulme, C. (2019). Developmental outcomes for children at high risk of dyslexia and children with developmental language disorder. *Child development*, 90(5), 548-564. <https://doi.org/10.1111/cdev.13216>

- Swanson, H.L., Zheng, X. et Jerman, O. (2009). Working memory, short-term memory and reading disabilities. A selective meta-analysis of the literature. *Journal of Learning Disabilities*, 42(3), 260-287. <https://doi.org/10.1177%2F0022219409331958>
- Sutherland, D. et Gillon, G. T. (2005). Assessment of phonological representations in children with speech impairment. *Language, speech, and hearing services in schools*, 36(4), 294-307. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2005/030\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2005/030))
- Vandewalle, E., Boets, B., Ghesquière, P. et Zink, I. (2012). Development of phonological processing skills in children with specific language impairment with and without literacy delay: A 3-year longitudinal study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(4), 1053-1067. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2011/10-0308\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2011/10-0308))
- Vander Stappen, C. et Van Reybroeck, M. (2018). Phonological awareness and rapid automatized naming are independent phonological competencies with specific impacts on word reading and spelling: An intervention study. *Frontiers in Psychology*, 9(320),1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00320>
- Véronis, J. (1988). From sound to spelling in French: Simulation on a computer. *Cahiers de psychologie cognitive/European Bulletin of Cognitive Psychology*, 8, 315-334.
- Wechsler, D. (2005). WIAT-II CDNF : test de rendement individuel de Wechsler – 2e édition - version pour francophones. [Test]. Pearson, PsychCorp.

OXANA LEONTI est professeure à l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue. Oxana Leonti s'intéresse à la réussite éducative des élèves vivant avec des difficultés et des troubles du langage, notamment un trouble développemental du langage (TDL). Ses travaux portent plus particulièrement sur l'apprentissage de la lecture-écriture ainsi que sur les pratiques éducatives soutenant le développement des habiletés langagières orales et écrites en contexte de diversité scolaire. oxana.leonti@uqat.ca

DANIEL DAIGLE est professeur à l'Université de Montréal (UdeM) depuis 2004. Il détient un baccalauréat en enseignement du français et une maîtrise en didactique des langues de l'Université du Québec à Montréal. Après avoir enseigné le français pendant quinze ans, il a obtenu un doctorat en sciences de l'éducation de l'UdeM et a effectué des études postdoctorales en psycholinguistique à l'Université de Strasbourg. Ses intérêts de recherche concernent l'apprentissage de la lecture et de l'écriture et les difficultés qui y sont associées. daniel.daigle@umontreal.ca

ISABELLE MONTÉSINOS-GELET est professeure de didactique du français à l'Université de Montréal depuis 1999. Sa thèse de doctorat en psychologie du développement a été consacrée à l'appropriation de la langue écrite. Elle s'intéresse désormais plus spécifiquement à la didactique de l'écriture, de la lecture et de la littérature jeunesse au primaire et au développement professionnel des enseignants sur ces aspects. isabelle.montesinos.gelet@umontreal.ca

OXANA LEONTI is a professor at the l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue. Oxana Leonti's research focuses on the educational success of students with language difficulties and disorders, particularly developmental language disorder (DLD). More specifically, this work examines literacy development, as well as educational practices that support the development of oral and written language skills in diverse school contexts. oxana.leonti@uqat.ca

DANIEL DAIGLE has been a professor at the Université de Montréal (UdeM) since 2004. He holds a bachelor's degree in French language teaching and a master's degree in language education from the Université du Québec à Montréal. After teaching French for fifteen years, he earned a PhD in educational sciences from UdeM and completed postdoctoral studies in psycholinguistics at the University of Strasbourg. His research interests focus on learning to read and write and the difficulties associated with these processes. daniel.daigle@umontreal.ca

ISABELLE MONTÉSINOS-GELET has been a professor of French language education at the Université de Montréal since 1999. Her doctoral dissertation in developmental psychology focused on the acquisition of written language. She is now more specifically interested in the teaching of writing, reading, and children's literature at the elementary level, as well as in teachers' professional development in these areas. isabelle.montesinos.gelet@umontreal.ca