Université de Montréal

MorphoTELEQ : Élaboration d'un Test Évaluant la Conscience Morphologique chez les Enfants Québécois de la 1re à la 6e année du Primaire

Par
Jessica Lacombe-Barrios

Département de psychologie
Faculté des arts et des sciences

Essai doctoral présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Doctorat en psychologie (D. Psy.),
option neuropsychologie clinique.

Août 2021

© Jessica Lacombe-Barrios, 2021

Université de Montréal
Département de psychologie, Faculté des arts & des sciences

Cet essai doctoral intitulé

MorphoTELEQ : Élaboration d'un Test Évaluant la Conscience Morphologique chez les Enfants Québécois de la 1re à la 6e année du Primaire

Présenté par
Jessica Lacombe-Barrios

A été évalué par un jury composé des personnes suivantes

Simona Maria Brambati
Président-rapporteur

Bruno Gauthier
Directeur de recherche

Nathalie Chapleau
Codirectrice

Rachel Berthiaume
Membre du jury

Résumé

Au courant des dernières décennies, la conscience morphologique a suscité l'intérêt de plusieurs chercheurs et intervenants puisqu'elle semble influencer l'apprentissage de la lecture et de l'écriture. Toutefois, aucun outil standardisé n'est actuellement disponible en français pour évaluer la conscience morphologique chez les enfants du primaire. L'objectif de cette étude est de créer et pré-valider un test visant à évaluer cette habileté métalinguistique chez les élèves franco-québécois : le MorphoTELEQ. Ce test administré à l'oral est composé de cinq épreuves permettant d'évaluer les connaissances relationnelles, syntaxiques et distributionnelles acquises par l'enfant en morphologie dérivationnelle. Lors de la sélection des items du test, la fréquence lexicale, la productivité des affixes, la transparence de la relation morphologique, la complexité de la structure syllabique et les familles de mots ont été prises en considération. Trois experts ont ensuite été invités à se prononcer sur la méthodologie et la pertinence du choix des épreuves afin d'en valider le contenu. La version révisée a ensuite été administrée à 13 élèves normolecteurs de la 1re à la 6e année du primaire. À la lumière de la performance de ces élèves, la sélection des items, leur niveau de difficulté et la formulation des consignes d'administration ont été peaufinés et finalisés Le MorphoTELEQ pourra ainsi être validé auprès d'un échantillon représentatif des élèves franco-québécois afin d'en vérifier les qualités psychométriques et d'obtenir des normes correspondant à chaque niveau scolaire. Nous pensons que cet outil contribuera à mieux caractériser le développement de la conscience morphologique chez élèves franco-québécois du primaire ayant ou non des difficultés d'apprentissage en langage écrit, ainsi qu'à mieux orienter les interventions auprès de ces jeunes apprenants.

Mots-clés : Évaluation en conscience morphologique, morphologie dérivationnelle, élèves du primaire, outil d'évaluation, pré-validation, neuropsychologie clinique

Abstract

In the last decades, morphological awareness has aroused the interest of researchers and professionals as it seems to influence the acquisition of literacy. However, no standardized tool is actually available in French to assess morphological awareness in elementary school children. This study aims to create and pre-validate a test assessing that metalinguistic ability in French-speaking Quebecer students : the MorphoTELEQ. This oral test consists of five tasks assessing the relational, syntactic, and distributional knowledge acquired by children in derivational morphology. During item selection, lexical frequency, affix productivity, opacity of the morphological relation, syllable structure complexity, and word families were considered. In order to validate the content, three experts were invited to comment on the methodology and the choice of tasks to be administered. The revised version was subsequently completed by 13 students from 1st to 6th grade without difficulties in written language. After reviewing the student's performances, the item selection, level of difficulty and instructions wording were refined and finalised. Validation of the MorphoTELEQ can therefore be completed with a representative sample of French-speaking Quebecer students to verify its psychometric qualities and establish the norms for each grade. We think that this tool will contribute to better describe the development of morphological awareness in the French-speaking elementary school students in Quebec with and without difficulties in written language, and to help guide interventions for this pediatric population.

Keywords : Morphological awareness assessment, derivational morphology, elementary school students, assessment tool, pre-validation

Table des matières

Résumé i

Abstract ii

Table des matières iii

Liste des tableaux iv

Liste des figures v

Liste des abréviations vi

Introduction générale 1

MorphoTELEQ : Élaboration d'un Test Évaluant la Conscience Morphologique chez les Enfants Québécois de la 1re à la 6e année du Primaire *9*

- Résumé 9
- Introduction 11
  - La conscience morphologique et ses composantes 13
  - La morphologie dérivationnelle et l'apprentissage du langage écrit 14
  - Développement de la conscience morphologique et des habiletés dérivationnelles 17
- Méthodologie pour l'élaboration d'un test évaluant la conscience morphologique 19
  - La fréquence lexicale 19
  - La productivité des affixes 20
  - Le niveau de transparence de la relation morphologique 21
  - La complexité de la structure syllabique 22
  - Famille de mots 23
  - Épreuves du MorphoTELEQ 23
- Prévalidation 28
  - Experts 28
  - Petit échantillon d'enfants 29
- Conclusion 32
- Références 34

Conclusion générale 44

Références (Introduction générale) 48

Annexe – Tableaux supplémentaires (Méthodologie) 53

Liste des tableaux

Tableau 1. Connaissances et niveau scolaire associés à chaque épreuve du MorphoTELEQ.....24

Tableau 2. Caractéristiques descriptives de l'échantillon.....30

Tableau 3. Performances en score brut au MorphoTELEQ pour chaque enfant.....31

Tableau 4. Temps requis (Minutes:Secondes) pour la complétion des épreuves pour chaque enfant.....32

Tableau 5. Quartiles de fréquence lexicale calculés pour chaque année scolaire du primaire.....53

Tableau 6. Fréquence lexicale des items sélectionnés pour l'épreuve #1.....54

Tableau 7. Fréquence lexicale et niveau de transparence de la relation morphologique des items sélectionnés pour l'épreuve #2.....56

Tableau 8. Fréquence lexicale (en quartiles) des mots sélectionnés et phonétique des pseudomots de l'épreuve #3.....58

Tableau 9. Répartition des différents types de dérivations de l'épreuve #3.....58

Tableau 10. Fréquence lexicale (en quartiles) des mots sélectionnés et phonétique des pseudomots de l'épreuve #4.....59

Tableau 11. Fréquence lexicale (en quartiles) des mots sélectionnés pour la construction des mots plausibles et moins plausibles de l'épreuve #5.....60

Tableau 12. Productivité (en quartiles) et répartition des affixes sélectionnés dans les épreuves #4 et #5.....62

Liste des figures

Figure 1. Moyenne des performances en score brut par niveau scolaire pour chaque épreuve ...31

Liste des abréviations

c.-à-d. : C’est-à-dire

CM : Indice de précision de lecture (Alouette-R)

CTL : Indice de vitesse de lecture (Alouette-R)

EEG : Électroencéphalogramme

ÉQOL : Échelle québécoise d’acquisition de l’orthographe lexicale

ÉT : Écart type

ex. : Exemple

M : Moyenne

MÉES : Ministère de l’Éducation et de l’Enseignement Supérieur

n.d. : Non disponible

r.c. : Rang centile

TELEQ : Test d’évaluation du langage écrit québécois

Introduction générale

Position de la problématique

La littérature suggère que la conscience morphologique est une habileté métalinguistique ayant un apport considérable lors de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture (Casalis et Colé, 2009 ; Le Guyader, 2014 ; Quémart et al., 2011). Selon la définition intégrative proposée par Apel (2014), la conscience morphologique inclut :

a) La conscience des morphèmes sous leur forme écrite et orale ;
b) La signification des affixes et les modifications syntaxiques qu'ils engendrent aux bases ;
c) Les contraintes de la langue à respecter pour ajouter les affixes aux bases (ex. : doubler une consonne, respecter les classes de mots) ;
d) La relation entre la base des mots et leurs formes dérivées (c'est-à-dire : reconnaître des mots de la même famille grâce à leur base commune).

Dans leur recension des écrits, Berthiaume et al. (2018) ont répertorié 221 tests expérimentaux, dont 32 en français, développés depuis 1984 par des chercheurs dans le but d'évaluer cette habileté métalinguistique chez des élèves de la maternelle jusqu'au secondaire. Toutefois, étant donné leur grande variété et le manque de constance dans leur appellation, les tâches expérimentales proposées permettent difficilement de comparer les données empiriques des études ainsi que les connaissances morphologiques évaluées. En français, au moment d'écrire cet essai, seuls deux outils proposent des normes pour évaluer les habiletés morphologiques : L'EXALANG (Thibault et al., 2003) proposant que deux tâches évaluant des habiletés se rapportant à la morphologie dérivationnelle, et le Morphorem (Colé et al., 2012)

proposant une évaluation plus exhaustive, mais n'étant plus distribué. De plus, ces batteries d'évaluation européennes ne disposent pas de normes franco-québécoises (Monetta et al., 2016).

Le présent essai doctoral a pour objectif de décrire la méthodologie ayant permis l'élaboration et la validation préliminaire d'un test évaluant la conscience morphologique chez les enfants québécois de la 1re à la 6e année du primaire, soit le MorphoTELEQ. Ce test fera partie du Test d'évaluation du langage écrit québécois (TELEQ), une batterie de tests évaluant le langage écrit et ses prérequis dans le but de mieux identifier les enfants ayant des difficultés dans ce domaine d'apprentissage. Ainsi, en plus de mieux établir le profil du développement de la conscience morphologique chez les apprenants du primaire dans un contexte d'éducation franco-québécois, le MorphoTELEQ permettra également de mieux définir le portrait des habiletés morphologiques chez les enfants ayant des difficultés et de proposer des interventions adaptées. Dans cet avant-propos de l'article, le modèle psycholinguistique sur lequel a été basé le MorphoTELEQ sera défini et l'état actuel des connaissances quant au développement de la conscience morphologique chez les enfants ayant une dyslexie sera présenté.

Modèles psycholinguistiques de la conscience morphologique

Malgré un engouement au courant des dernières décennies, la conscience morphologique est un aspect métalinguistique qui est parfois négligé dans les différentes bases théoriques de l'apprentissage du langage écrit. Parmi les modèles théoriques existants, Seymour (2008) a présenté un modèle cognitiviste à double fondation qui a été popularisé. Il s'agit d'un modèle de l'apprentissage du langage écrit pour les langues dont la correspondance graphème-phonème est considérée comme étant complexe, telles que le français. Cinq phases sont proposées pour illustrer l'évolution de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, dont les trois dernières s'appuient sur une composante métalinguistique. La phase 0 – 1 est l'étape de prélittératie et

correspond à l'apprentissage implicite de certains grands concepts linguistiques, permettant à l'enfant de reconnaître un mot sans en connaître les lettres (la reconnaissance pré-alphabétique des mots). La phase 0 est celle de la correspondance graphophonémique, au sein de laquelle l'enfant apprend les relations entre les graphèmes et les phonèmes. La phase 1 correspond à l'étape de littératie et c'est à ce stade que Seymour (2008) propose ses deux fondations. La première fondation est la reconnaissance logographique qui correspond à un traitement global et rapide des mots fréquents (Laplante, 2002) et qui ressemble en partie à la voie d'adressage proposée par Coltheart et al. (2001) puisqu'elle permet l'identification directe des mots familiers. La seconde fondation est la procédure alphabétique qui correspond à une correspondance graphophonémique séquentielle et à l'assemblage des lettres pour l'identification des mots (Laplante, 2002), ressemblant à la voie d'assemblage du modèle de Coltheart et al. (2001) et permettant la lecture de nouveaux mots, des mots peu fréquents et des pseudomots. La phase 2 est l'étape du développement du cadre orthographique. Pendant cette phase, la représentation orthographique des mots sera apprise et l'enfant acquiert les capacités à segmenter les mots en syllabes et en rimes (Seymour, 2008). La phase 3 correspond au développement du cadre morphographique. L'enfant y apprend graduellement à décortiquer les morphèmes se trouvant dans la représentation orthographique d'un mot multisyllabique composé d'une base et d'un ou plusieurs affixes. Plus précisément, l'enfant apprend à segmenter et analyser les différents morphèmes afin d'améliorer sa lecture et son écriture (Seymour, 2008).

Le modèle à double fondation de Seymour (2008) présente certaines lacunes. Selon ce modèle, le développement de la conscience morphologique n'a lieu qu'à la phase 3 et est donc un élément tardif dans l'apprentissage du langage écrit. Cependant, plusieurs études démontrent qu'en fait il s'agit d'un apprentissage progressif qui commence à se développer de manière

implicite en bas âge (Carlisle, 1995 ; Colé et Fayol, 2000). Ainsi, avant même d'entamer leur apprentissage de la lecture et de l'écriture, les enfants utilisent parfois leurs connaissances implicites en morphologie pour former de nouveaux mots (Casalis et al., 2003), créant alors des néologismes tels que « désarrêter » ou bien « basketter » (Marec-Breton et al., 2010). Pour cette raison, le modèle de Seymour (2008) n'a pas été retenu dans le cadre de la création du MorphoTELEQ. Cet outil a plutôt été basé sur le modèle complexe proposé par St-Pierre et al. (2010), qui illustre davantage le processus interactif impliqué dans le langage écrit (Ecalle et Magnan, 2010).

D'un côté, une multitude de facteurs non langagiers peuvent influencer l'apprentissage de la lecture et de l'écriture. Parmi ceux-ci, St-Pierre et al. (2010) rappelle l'importance des habiletés d'ordre sensoriel (le traitement visuel et le traitement auditif), d'ordre moteur et d'ordre cognitif. Sur le plan cognitif, les fonctions exécutives, la mémoire de travail, l'attention, la vitesse de traitement des informations et le raisonnement logique seraient des habiletés importantes pour la compréhension en lecture, l'interprétation et les inférences dans un texte. Berthiaume et al. (2018) proposent d'ailleurs que certaines connaissances morphologiques sont emmagasinées en mémoire et peuvent être utilisées lors de l'exécution d'une tâche morphologique, tant en modalité orale qu'écrite. Dans le même ordre d'idée, des résultats d'études récentes révèlent que les enfants ayant mieux réussi des tâches morphologiques montraient une plus grande activation dans les régions temporopariétale et frontale gauches, soit des zones cérébrales associées à la lecture phonologique (Arredondo et al., 2015 ; Ip et al., 2017). À la suite d'un entraînement portant sur la conscience morphologique, Weiss et al. (2010) ont également montré une diminution de l'activité oscillatoire des ondes thêta et une augmentation de l'activité oscillatoire des ondes alpha lors d'un électroencéphalogramme (EEG), soit des

changements habituellement associés au traitement du langage. Ainsi, en accord avec la mise en relation proposée par St-Pierre et al. (2010), ces études montrent bien l'interaction étroite entre les fonctions cognitives et la conscience morphologique.

D'un autre côté, St-Pierre et al. (2010) divisent les facteurs langagiers en deux catégories : les compétences de base (identification de mots et orthographe) et les compétences de haut niveau (lexique, sémantique, morphosyntaxe, pragmatique et discours). La conscience morphologique interviendrait dans les deux catégories. En ce qui a trait les compétences de base, la conscience morphologique jouerait un rôle important pour l'identification des mots écrits ainsi que pour l'orthographe lexicale (orthographe d'un mot isolé) et grammaticale (orthographe selon les contraintes syntaxiques). À cet effet, la conscience morphologique et la conscience phonologique auraient des similitudes, tout en étant une habileté métalinguistique distincte (Casalis et Louis-Alexandre, 2000). La conscience morphologique s'en distinguerait par sa propriété particulière d'intégrer à la fois la sémantique et la grammaire dans son analyse de la langue (Carlisle, 2004). Par rapport aux compétences de haut niveau, la conscience morphologique contribuerait à la croissance du vocabulaire (connaissances lexicales), à la sémantique et aux habiletés morphosyntaxiques, à savoir la capacité d'utiliser la morphologie pour saisir le sens et les nuances des phrases. En somme, la conscience morphologique est impliquée à plusieurs niveaux lors de l'apprentissage du langage écrit.

La conscience morphologique chez les enfants ayant des difficultés en lecture et en écriture

Étant donné l'apport considérable de la conscience morphologique dans l'apprentissage du langage écrit décrit dans la section précédente, les chercheurs se sont aussi intéressés au développement de la conscience morphologique chez les enfants ayant des difficultés en lecture et en écriture. En effet, bien des enfants présentent des difficultés à décoder correctement l'écrit,

à garder un bon rythme de lecture ou tout simplement, à comprendre ce qui est lu (Lussier et al., 2017). Ces difficultés particulières sont entre autres retrouvées chez les enfants ayant une dyslexie et atteindraient entre 3 à 5 % des apprentis lecteurs (Barrouillet et al., 2007). Mieux comprendre le portrait des habiletés morphologiques chez ces jeunes apprenants semble ainsi pertinent dans l'objectif de proposer des pistes d'intervention en conscience morphologiques et en optimiser leur effet.

L'une des tendances émanant de la littérature propose qu'il n'y ait pas de différences significatives entre les performances d'enfants ayant une dyslexie et d'enfants normolecteurs (Husson et Valverde, 2008). À cet effet, les résultats d'EEG de Weiss et al. (2010) suggèrent que les enfants avec des difficultés en orthographe et en lecture utiliseraient leurs connaissances morphologiques comme stratégie compensatoire pour faire face à leurs difficultés. Plus précisément, leur niveau de conscience morphologique favoriserait la reconnaissance des mots et la compréhension de leurs sens chez les lecteurs en difficulté, les aidant à surmonter leur déficit phonologique (Casalis et al., 2003 ; Husson et Valverde, 2008 ; Kemp, 2006). Les multiples études à ce sujet montrent d'ailleurs que les enfants ayant une dyslexie auraient plus de facilité à lire des mots transparents sémantiquement (c.-à-d. un mot dont la signification peut être facilement déduite grâce à ses morphèmes) (Elbro et Arnbak, 1996) et qu'ils feraient moins d'erreurs à la lecture de mots affixés (ex. : *<u>déf</u>aire*) comparativement aux mots pseudo-affixés (ex. : *dévorer*) (Husson et Valverde, 2008).

De plus, selon les conclusions de Goodwin et Ahn (2010) dans leur méta-analyse, les interventions ciblant la conscience morphologie permettraient d'améliorer la lecture, l'orthographe ainsi que le vocabulaire chez les enfants ayant une dyslexie. D'ailleurs, l'intervention développée par Tsesmeli et Seymour (2009) aurait réussi à améliorer les habiletés

dérivationnelles chez neuf adolescents, âgés de 13 à 15 ans, ayant une dyslexie, leurs gains s'étant maintenus deux mois suivant l'intervention et se généralisant aux items dont la structure morphologique ressemblait aux items d'entraînement. Plus récemment au Québec, les résultats d'une étude longitudinale (Chapleau et Beaupré-Boivin, 2019) ont révélé que même un an après l'arrêt des interventions ciblant les connaissances en morphologie dérivationnelle, les élèves dyslexiques avaient maintenu leurs apprentissages et orthographié adéquatement les mots plurimorphémiques entraînés et non entraînés.

Toutefois, certains auteurs suggèrent plutôt que les habiletés morphologiques sont moins développées chez les enfants ayant une dyslexie (Bourcier, 2020 ; Suarez-Coalla et Cuetos, 2013 ; Tong et al., 2017). Entre autres, il semblerait que ces apprenants en difficulté obtiennent de moins bons résultats aux tâches morphologiques comparativement aux enfants normolecteurs du même âge chronologique (Duranovic et al., 2014), leur performance étant plutôt similaire à celle d'enfants de niveaux scolaires inférieurs (Bourassa et Treiman, 2008). Par exemple, ils feraient substantiellement plus d'erreurs en lecture pour les mots préfixés (Husson et Valverde, 2008) et auraient plus de difficulté à orthographier les morphographes en fin de mots (Quemart et Casalis, 2017), leurs performances étant plutôt équivalentes à celles d'enfants normolecteurs plus jeunes (Bourassa et Treiman, 2008). Dans certains cas, tel que lors d'une tâche dans laquelle l'enfant doit juger deux pseudomots afin de choisir celui étant le plus plausible, les enfants ayant une dyslexie obtiendraient même des scores inférieurs à ceux des enfants plus jeunes ayant le même niveau de lecture (Abu-Rabia et al., 2003 ; Berthiaume et Daigle, 2014 ; Rouleau, 2015). En résumé, les élèves ayant une dyslexie auraient une performance plus faible que les normolecteurs du même âge chronologique, présentant au mieux des performances équivalentes aux enfants de niveaux scolaires inférieurs ayant le même niveau de lecture.

Étant donné les divergences dans les résultats retrouvés dans la littérature quant aux performances en conscience morphologique des enfants ayant une dyslexie, l'une des retombées souhaitées par la création du MorphoTELEQ est de pouvoir mieux établir les forces et les faiblesses de ces apprenants dans ce domaine, et ainsi peut-être pouvoir leur offrir une nouvelle voie d'intervention.

Présentation de l'article

Dans les prochaines pages, l'article associé à cet essai doctoral sera présenté. Il sera soumis à la revue *Mesure et évaluation en éducation* à l'automne 2021. Une introduction permettra de mieux comprendre la problématique au cœur de cet essai, puis les assises théoriques, les données empiriques et la méthodologie ayant permis la création du MorphoTELEQ seront exposées. En annexe, des tableaux complémentaires ont été joints. Ceux-ci décrivent certaines caractéristiques des items utilisés lors de la pré-validation auprès de l'échantillon d'enfants. Il est à noter que ces items ne constituent pas la sélection finale pour les différentes épreuves du MorphoTELEQ.

MorphoTELEQ : Élaboration d'un Test Évaluant la Conscience Morphologique chez les Enfants Québécois de la 1re à la 6e année du Primaire

Jessica Lacombe-Barrios
Université de Montréal

Nathalie Chapleau
Université du Québec à Montréal

Bruno Gauthier
Université de Montréal

Mots clés : Évaluation en conscience morphologique, morphologie dérivationnelle, élèves du primaire, outil d'évaluation, pré-validation

Résumé

La conscience morphologique est une habileté métalinguistique qui contribue l'apprentissage de la lecture et de l'écriture chez les enfants du primaire. Or, aucun test standardisé n'existe au Québec pour évaluer cette habileté chez les élèves francophones. Cet article a pour objectif de présenter la démarche ayant permis la création du MorphoTELEQ, un test composé de cinq épreuves évaluant la conscience morphologique. Lors de la sélection des items, la fréquence lexicale, la productivité des affixes, l'opacité de la relation morphologique, la complexité de la structure syllabique et les familles de mots ont été prises en considération. Une validation préliminaire du contenu de l'outil a été effectuée en faisant appel à trois experts et 13 enfants du primaire, permettant ainsi de peaufiner les consignes et les items. Le MorphoTELEQ pourra donc éventuellement être validé à plus grande échelle. Les retombées du MorphoTELEQ seront discutées.

Keywords : Morphological awareness assessment, derivational morphology, elementary school students, assessment tool, pre-validation

Abstract

Morphological awareness is a metalinguistic ability that contributes to the acquisition of literacy in elementary school children. Yet, no standardized test exists in the province of Quebec to assess that ability in francophone students. This article aims to present the process which made possible the creation of the MorphoTELEQ, a test consisting in five tasks assessing morphological awareness. During item selection, lexical frequency, affix productivity, opacity of the morphological relation, syllable structure complexity, and word families were considered. A preliminary content validation was completed with the help of three experts and thirteen elementary school children, resulting in the fine-tuning of the test's items and instructions. Therefore, MorphoTELEQ's validation can eventually be conducted on a wider scale. The benefits of the MorphoTELEQ are discussed.

Introduction

L'apprentissage de la lecture et de l'écriture est un processus complexe faisant appel à une panoplie d'habiletés langagières et non langagières chez l'apprenant (St-Pierre et al., 2010). Entre autres, les habiletés phonologiques et morphologiques de l'enfant sont mises à contribution dès le début de cet apprentissage. La conscience phonologique se rapporte à la capacité de segmenter, analyser et manipuler mentalement les plus petites unités sonores de la langue (phonèmes) (Demont et Gombert, 2004) alors que la conscience morphologique se rapporte au traitement et à la manipulation délibérée des plus petites unités de sens à la base du lexique (morphèmes) en modalité orale (Casalis et Colé, 2018 ; Lehmann et Martin-Berthet, 2013 ; Nagy et al., 2014). Tandis qu'il semble y avoir un consensus quant à l'importance de la conscience phonologique dans l'apprentissage du langage écrit, la conscience morphologique est rarement incluse dans les différents modèles théoriques couramment présentés. Pourtant, la littérature suggère que les habiletés morphologiques sont un atout important dans cet apprentissage (Casalis et Colé, 2009 ; Le Guyader, 2014 ; Quémart et al., 2011), contribuant entre autres aux habiletés syntaxiques ainsi qu'aux habiletés d'identification et d'orthographe des mots (Berthiaume et al., 2018 ; St-Pierre et al., 2010). Plusieurs études suggèrent que la conscience morphologique aideraient les élèves en lecture de mots, et ce, dès la 2^{e} année du primaire (Carlisle, 1995 ; Casalis et Louis-Alexandre, 2000 ; Colé et al., 2004 ; Kirby et al., 2012). Cet apport de la conscience morphologique serait davantage important dans le cas de la langue française étant donné que 80 % des mots la constituant sont plurimorphémiques (ou morphologiquement complexes), c'est-à-dire composés de plusieurs morphèmes flexionnels et dérivationnels (Rey-Debove, 1984).

Dans le même ordre d'idées, divers chercheurs ont montré au courant des dernières décennies l'effet de programmes d'intervention ciblant la conscience morphologique chez les jeunes apprenants sur la lecture (Casalis et al., 2015 ; Kirby et al., 2012), l'écriture (Chapleau, 2013 ; Pacton et al., 2005 ; Sénéchal et al., 2006) et le développement du vocabulaire (Kieffer et Lesaux, 2012 ; Sparks et Deacon, 2015). Les résultats suggèrent un effet bénéfique de l'intervention tant chez les apprenants francophones qu'anglophones, améliorant l'habileté à reconnaître, lire et orthographier des mots simples et complexes tant chez les enfants n'ayant pas de difficultés en lecture et/ou en écriture (normolecteurs) (Elbro et Arnbak, 1996 ; Nunes et al., 2003) que chez les enfants présentant des difficultés en langage écrit (Brèthes et Bogliotti, 2012 ; Casalis et Colé, 2005 ; Fejzo, 2018 ; Goodwin et Ahn, 2010).

Malgré ces données intéressantes quant à la contribution de la conscience morphologique dans l'apprentissage du langage écrit et aux effets des interventions ciblant cette habileté métalinguistique, peu d'outils proposent une évaluation standardisée de la conscience morphologique et aucun ne propose de normes franco-québécoises (Monetta et al., 2016). En réponse à cette lacune, l'initiative du MorphoTELEQ est née, dans le but de créer un test standardisé évaluant la conscience morphologique chez les enfants de la 1re année à la 6e année du primaire dans un contexte d'éducation franco-québécois. Cet article présente d'abord les assises théoriques de la conscience morphologique et les connaissances actuelles du développement de cette habileté métalinguistique chez les enfants considérées lors de l'élaboration du MorphoTELEQ. Ensuite, la méthodologie ayant permis la création de ce test ainsi que la validation préliminaire de son contenu sont décrites dans l'optique d'offrir des lignes directrices dans la conception de tâches évaluant la conscience morphologique.

La conscience morphologique et ses composantes

La conscience morphologique est l'habileté à reconnaître, analyser et manipuler les morphèmes d'un mot, soit les unités minimales porteuses d'informations sémantiques en modalité orale (Brousseau et Nikiema, 2001 ; Nagy et al., 2014). Les morphèmes sont habituellement divisés en deux grandes catégories : les bases[1] et les affixes. La base correspond à un mot qui ne peut plus être décortiqué davantage d'un point de vue morphologique (Huot, 2012). Par exemple, « ami, pantalon, fleur » sont une base, puisqu'il n'est plus possible d'en extraire d'autres morphèmes. Les affixes correspondent aux morphèmes liés qui sont ajoutés à une base (Brousseau et Nikiema, 2001). Il y a les préfixes, se plaçant au début d'un mot de base (ex. : *<u>dé</u>faire)* et les suffixes, se plaçant après une base (ex. : *dans<u>er</u>)*. Les affixes peuvent avoir une fonction flexionnelle en ajoutant certaines informations d'ordre grammatical ou une fonction dérivationnelle en créant un nouveau mot (Lehmann et Martin-Berthet, 2013).

La morphologie flexionnelle permet d'adapter le mot afin qu'il indique le temps, le mode, le genre ou le nombre approprié selon son contexte syntaxique, c'est-à-dire selon son rôle dans la phrase (Lehmann et Martin-Berthet, 2013). Dans le cas de la langue française, seuls des suffixes, appelés des désinences, peuvent être utilisés afin de fléchir un mot (Lehmann et Martin-Berthet, 2013). Par exemple, dans « mangeons », « -ons » renvoie au temps, au mode et à la personne auxquels le verbe est conjugué ; dans « fleurs », « -s » renvoie au nombre et dans « amie », « -e » renvoie au genre.

La morphologie dérivationnelle permet de générer de nouveaux mots et, pour ces dérivations, les préfixes et les suffixes peuvent être utilisés pour créer les mots (Lehmann et

[1] Certains chercheurs distinguent « base » et « radical », considérant que la « base » est le mot que l'on obtient après avoir enlevé un affixe. Par exemple, le mot de base de « rivage » est « rive » et le radical est « riv- » (Colé et Royer, 2004; Lehmann et Martin-Berthet, 2013).

Martin-Berthet, 2013). Par exemple, afin de générer le mot « démineur », le préfixe « dé- » et le suffixe « -eur » ont été ajoutés de part et d'autre de la base « mine », permettant ainsi de donner un sens contraire à l'action de « miner » et d'indiquer qu'il s'agit d'une personne (agent d'une action). Ces affixes peuvent eux-mêmes renvoyer à plusieurs significations, permettant de créer une grande variété de mots (Brousseau et Nikiema, 2001). Ainsi, le préfixe « é- » peut à la fois indiquer l'action d'enlever (ex. : *équeuter)* que l'accomplissement d'une action (ex. : *ébruiter).* La morphologie dérivationnelle permet également d'analyser les constituants morphémiques d'un mot ainsi que les relations qu'entretiennent plusieurs mots de la même famille entre eux afin d'en soutirer le sens (Lehmann et Martin-Berthet, 2013). Par exemple, en analysant le mot « enjambée », il est possible de déduire qu'il s'agit d'un dérivé du mot « jambe » et que ces deux mots sont de la même famille morphologique.

Considérant les particularités de la morphologie dérivationnelle, l'évaluation de la conscience morphologique proposée par le MorphoTELEQ est constituée d'épreuves ciblant plus particulièrement les habiletés dérivationnelles. Il importe de préciser que, tel que suggéré par Berthiaume et al. (2018), les tâches orales sont associées à la conscience morphologique, alors que les tâches écrites sont plutôt associées aux traitements graphomorphologiques. Puisqu'il est souhaité d'évaluer la conscience morphologique, la forme orale a été retenue pour l'administration des épreuves du MorphoTELEQ.

La morphologie dérivationnelle et l'apprentissage du langage écrit

La morphologie dérivationnelle semble avoir un apport non négligeable lors de l'apprentissage du langage écrit (Green, 2009), tant en lecture qu'en orthographe (Berthiaume et Daigle, 2014 ; Casalis et al., 2011 ; Casalis et Louis-Alexandre, 2000 ; Nagy et al., 2003 ; Nagy et al., 2006). En effet, certaines études montrent que la structure morphologique (c.-à-d. la

constitution en bases et affixes) des mots et des pseudomots influence la vitesse et l'exactitude de la lecture, facilitant entre autres la reconnaissance des items et les décisions lexicales chez les enfants francophones (Marec-Breton et al., 2005a ; Quémart et al., 2012). D'autres études montrent que les enfants généralisent leurs connaissances morphologiques afin de déduire le sens des nouveaux mots qui leur sont présentés (Colé et al., 2012 ; Wysocki et Jenkins, 1987). Ainsi, en voyant un mot terminant par « -age », ils seraient capables de déduire qu'il s'agit probablement d'un nom se rapportant à un « collectif », pouvant notamment conclure que « feuillage » signifie « un ensemble de feuilles ». Lors de l'écriture, cette généralisation permettrait également de choisir la bonne correspondance graphophonémique afin d'écrire un nouveau mot (Pacton, 2005). Par exemple, même si le phonème /Ɛ/ peut être écrit « -et », « -ai », « -ei » ou « -è », l'enfant utilisera la bonne correspondance dans le mot « coffret », sachant qu'il s'agit d'un diminutif du nom « coffre ». Enfin, la morphologie dérivationnelle aiderait également les jeunes apprenants à orthographier adéquatement les mots selon leur sens (traitement morphographique). Grâce aux connaissances morphologiques qu'ils acquièrent, ils peuvent reconnaître les liens sémantiques entre les mots « chanteur », « chanter » et « chant », et par conséquent, plus facilement se souvenir que la base « chant » doit s'orthographier avec un « t » (« t » étant ici un morphographe, c'est-à-dire une lettre muette en fin de mot qui apporte une information lexicale et qui établit un lien visuel entre une base et son dérivé (Catach, 2008; Pacton, 2005)).

Dans l'optique de mieux comprendre cette contribution considérable, Tyler et Nagy (1989) ont tenté de mieux définir les connaissances sous-jacentes à la morphologie dérivationnelle. Ainsi, ils ont élaboré une typologie selon laquelle trois types de connaissances dérivationnelles sont acquis au cours de l'apprentissage, permettant d'influencer le

développement de l'habileté à produire et à reconnaître des mots morphologiquement complexes :

1) La connaissance relationnelle, soit la capacité à reconnaître les relations morphologiques entre les bases et leurs formes dérivées, autrement dit à reconnaître que plusieurs mots peuvent avoir une base commune (ex. : *ami – amitié – amical*) ;
2) La connaissance syntaxique, c'est-à-dire la connaissance du rôle syntaxique des suffixes dérivationnels (ex. : « froideur » est un nom car l'adjectif « froid » a été nominalisé par l'ajout du suffixe « -eur ») ;
3) La connaissance distributionnelle, qui consiste à reconnaître les règles de constructions morphologiques. Certaines dérivations ne sont pas possibles à cause de contraintes catégorielles (ex. : le préfixe « dé- » s'associe à des verbes et non à des adjectifs) ou de contraintes phonologiques propres au français (ex. : « fièvrif » est impossible, car le suffixe « -if » suit forcément une alvéo-dentale). Cette connaissance est apprise à force d'exposition à la langue, soit par la modalité écrite et/ou la modalité orale (Sénéchal et Kearnan, 2007).

Il est à noter que la proposition de Tyler et Nagy (1989) a été conçue en fonction de la langue anglaise. Or, bien que les deux langues partagent des similitudes, la morphologie du français est plus opaque et la préfixation y est un phénomène plus productif (Jaffré et Fayol, 2006). En dépit de ces différences, le MorphoTELEQ a tout de même été élaboré dans l'optique d'évaluer les trois types de connaissances dérivationnelles décrites ci-dessus.

Développement de la conscience morphologique et des habiletés dérivationnelles

Bien que les recherches scientifiques portant sur le développement de la conscience morphologique aient connu un essor important dans les dernières décennies, les étapes qui balisent son développement ne sont pas clairement établies. Néanmoins, certaines études suggèrent des pistes intéressantes pouvant guider la sélection des habiletés dérivationnelles à évaluer chez les enfants du primaire.

La conscience morphologique s'acquiert progressivement, commençant à se développer de manière implicite en bas âge et permettant à l'enfant d'âge préscolaire de développer des habiletés morphologiques non négligeables (Carlisle, 1995 ; Colé et Fayol, 2000). Ainsi, intuitivement, les enfants peuvent parfois créer des néologismes en se basant sur les ressources morphologiques apprises à force d'exposition à la langue (Casalis et al., 2003). Par exemple, un enfant pourrait indiquer qu'un mouton vit dans une « moutonnerie », puisqu'implicitement, il aura appris que le suffixe « -erie » rapporte à un lieu, tel qu'une « porcherie » ou une « confiserie ». En ce sens, Roy et Labelle (2007) ont montré que dès l'âge de 5 ans, lors d'une tâche de jugement de plausibilité dans laquelle l'enfant doit choisir le pseudomot ressemblant le plus à un vrai mot de la langue, ils choisissent plus souvent un pseudomot préfixé, comparativement à un pseudomot sans structure morphologique (Colé et al., 2003). Ceci suggère que, même s'ils ne maîtrisent pas encore le décodage, les enfants en bas âge sont sensibles à la morphologie des mots et reconnaissent davantage les mots respectant le cadre morphologique de la langue.

La conscience morphologique semble ensuite se développer jusqu'à l'adolescence, sa trajectoire développementale étant plus longue que d'autres types de consciences linguistiques (Berninger et al., 2010). Dès le début de leur scolarité, les enfants commenceraient à développer

l'habileté à juger la relation morphologique entre les mots, à savoir de reconnaître ceux faisant partie de la même famille (ex. *: arrondir-rond*) (Marec-Breton et al., 2005b). Lorsque trois items leur sont présentés, les enfants réussissent déjà à choisir adéquatement le mot de la même famille du mot cible, le taux de réussite passant de 48 % à 61 % entre la maternelle et la 1re année (Lecocq et al., 1996). Au premier cycle du primaire, les jeunes développeraient également la capacité à effectuer des dérivations pour créer des mots qui n'existent pas (Marec-Breton et al., 2005a). Les élèves de 1re année réussiraient à produire des néologismes à partir d'une base réelle (ex. : *une petite lampe est une* ___) dans 60 % des cas, alors qu'en 2e année, leur performance s'élèverait à 83 % (Marec-Breton et al., 2005b). L'utilisation de pseudomots pour cette tâche pourrait possiblement constituer un obstacle au premier cycle, considérant que le taux de réussite en 2e année n'était que de 60 % (Marec-Breton et al., 2005b). Toujours en 2e année, la capacité à extraire la base d'un mot plurimorphémique (ex. : *Fleuriste* > *fleur*) est l'habileté qui s'est le plus développée à la suite d'un enseignement actif des connaissances en morphologie dérivationnelle (Chapleau et al., 2020). Ce n'est qu'à partir de la 3e année que les enfants réussissent significativement une tâche qui demande de trouver le mot sans préfixe parmi un choix de trois mots, alors que les performances à cette tâche sont aléatoires pour les niveaux scolaires inférieurs (Colé et al., 2003). Enfin, en 3e et 5e année, les résultats de Carlisle (2000) suggèrent que la conscience morphologique des élèves est davantage influencée par leur connaissance de la signification des morphèmes composant les mots (ex. : connaître la signification du préfixe « pré- »).

En somme, la littérature scientifique suggère que les habiletés morphologiques se développent à différents moments à l'enfance et s'améliorent au cours des années scolaires au primaire (Casalis et Louis-Alexandre, 2000 ; Mahony et al., 2000). Les connaissances

relationnelles seraient apprises tôt alors que les connaissances syntaxiques et distributionnelles seraient maîtrisées plus tardivement (Berninger et al., 2010 ; Colé et Fayol, 2000). Considérant l'apport important de la conscience morphologique au regard des apprentissages, l'ensemble de la littérature présentée ci-haut met en lumière la nécessité de standardiser l'évaluation de cette capacité, d'où l'initiative du MorphoTELEQ.

Méthodologie pour l'élaboration d'un test évaluant la conscience morphologique

Le MorphoTELEQ est un test administré à l'oral composé de cinq épreuves permettant d'évaluer les connaissances relationnelles, syntaxiques et distributionnelles acquises par les enfants du primaire en morphologie dérivationnelle. Étant donné que plusieurs facteurs linguistiques peuvent influencer le développement des habiletés morphologiques chez les enfants (St-Pierre et al., 2010), les caractéristiques linguistiques suivantes ont été prises en considération lors de la sélection et de la création des items.

La fréquence lexicale

La fréquence lexicale est la fréquence d'occurrences d'un mot dans un corpus donné, habituellement déduite à partir d'une analyse statistique se basant sur un certain nombre d'échantillons de textes (Brèthes et Bogliotti, 2012 ; Laplante, 1998). Par exemple, il s'agit du nombre de fois qu'apparait le mot « orange » dans les manuels de lecture du primaire. Cette variable linguistique contribue au développement de la conscience morphologique (Carlisle, 2003), les données empiriques suggérant qu'un enfant a plus de facilité à reconnaître et analyser la constitution morphémique d'un mot fréquent (Chapleau et Godin, 2019 ; St-Pierre et al., 2010).

Plusieurs étapes ont été complétées lors de l'élaboration du MorphoTELEQ afin de contrôler la fréquence lexicale. Tout d'abord, pour chaque année scolaire, les noms et adjectifs de la liste orthographique du Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec (MÉES, 2019) ont été répertoriés. Ces classes de mots ont été choisis puisqu'ils permettent de générer plusieurs mots plurimorphémiques. Cette liste a été utilisée comme référence, pour s'assurer que les items sélectionnés et/ou construits fassent partie du lexique oral de l'enfant. La fréquence lexicale de chaque mot répertorié a ensuite été vérifiée par l'intermédiaire de deux plateformes : ÉQOL (Stanké et al., 2019), une base de données lexicale québécoise élaborée à partir de manuels scolaires, de livrets et d'ouvrages de littérature jeunesse, et Manulex (Lété et al., 2004 ; Peereman et Sprenger-Charolles, 2018), une base de données lexicale française élaborée à partir de manuels scolaires. Pour chaque niveau scolaire, les fréquences lexicales obtenues ont été séparées en quartiles, permettant d'établir deux catégories : les mots de basse fréquence équivalant à ceux se situant dans le 1er et 2^{e} quartile et les mots de haute fréquence se situant dans le 3^{e} et 4^{e} quartile. Dans le cadre du MorphoTELEQ, seuls des mots ayant une basse fréquence lexicale ont été utilisés. Ainsi, l'élève serait amené à analyser davantage la constitution morphémique des mots pour compléter les épreuves, au lieu de se fier uniquement sur son bagage lexical.

La productivité des affixes

Similaire à la fréquence lexicale, la productivité se réfère au nombre de fois qu'un affixe intervient dans la formation d'un mot construit (Brèthes et Bogliotti, 2012). Le décodage et l'accès à la sémantique pourraient être influencés par le degré de productivité d'un affixe (Burani et Thornton, 2011 ; Lázaro et al., 2015). Pour contrôler cette variable linguistique, tous les affixes ont été répertoriés par l'intermédiaire de Polymots (Gala et Rey, 2008), une base de

données française de constructions dérivationnelles, et d'Usito (Cajolet-Laganière et al., 2021), un dictionnaire numérique québécois conçu par une équipe de chercheurs basée à l'Université de Sherbrooke et décrivant tous les mots du français actuellement en usage au Québec. Lorsque disponible sur Polymots (Gala et Rey, 2008), la productivité d'un affixe donné a été vérifiée. Tel qu'effectué pour les fréquences lexicales, les données obtenues pour la productivité des affixes ont été séparées en quartiles, catégorisant les affixes se situant dans le 1er et 2e quartile comme étant de basse productivité, et ceux dans le 3e et 4e quartile comme étant de haute productivité. Dans le cadre du MorphoTELEQ, seuls des affixes de haute productivité ont été utilisés, pour s'assurer que l'enfant a déjà eu l'occasion de manipuler ces affixes lors de la construction de mots.

Le niveau de transparence de la relation morphologique

Un mot plurimorphémique est considéré comme transparent lorsque ses morphèmes permettent facilement d'en déduire le sens (ex. : *chat + on = un bébé d'un chat*) (Leong, 2000). Dans le cas d'une relation morphologique entre deux mots, la transparence est influencée par des facteurs phonologiques et orthographiques (St-Pierre et al., 2010). En ce sens, Leong (2000) a proposé quatre niveaux de transparence dans la relation morphologique entre un mot de base et son dérivé :

1) la transparence phonologique et la transparence orthographique, soit lorsqu'aucun changement ne s'effectue entre la base et son dérivé (ex. : Fleur > Fleurir) *;*
2) la transparence phonologique et l'opacité orthographique, soit lorsque seulement un changement orthographique s'effectue (ex. : Colle > Collage) ;
3) l'opacité phonologique et la transparence orthographique, soit lorsque seulement un changement phonologique s'effectue (ex. : Chant > Chanteur) ;

4) l'opacité phonologique et l'opacité orthographique, soit lorsqu'un changement phonologique et un changement orthographique s'effectuent (ex. : Fleur > Floral) (Chapleau, 2021).

La transparence dans la relation morphologique est un facteur contribuant au développement de la conscience morphologique (Carlisle, 2003), certaines données empiriques indiquant que plus la relation entre deux mots est opaque, moins ils seront facilement identifiés comme étant morphologiquement reliés par les lecteurs (Derwing, cité dans Colé et al., 2003). Chaque relation morphologique du MorphoTELEQ a donc été catégorisée selon cette typologie.

La complexité de la structure syllabique

La structure syllabique réfère à l'analyse de la structure interne d'une syllabe. Une syllabe simple est une syllabe composée d'une consonne (C) et d'une voyelle (V) (Laplante, 1998; Sprenger-Charolles, 1992). En français, cette structure syllabique (CV) représente 59,9 % des syllabes, corroborant d'ailleurs la prédominance des syllabes ouvertes en fin de mots (Léon, 2007). Les syllabes fermées (CVC) constituent quant à elle 17,1 % du lexique. Les syllabes complexes se présentent sous différentes formes, par exemple en ayant deux consonnes en position d'attaque, c'est-à-dire en début de syllabe (CCV ou CCVC) (Laplante, 1998).

La complexité de la structure syllabique influencerait le degré de difficulté des tâches de conscience phonologique (Troia, 2004). En fait, les enfants réussiraient moins bien lors de la manipulation dans des structures syllabiques complexes (CCV) comparativement aux structures plus simples (CV) (St-Pierre et Béland, 2010). Toutefois, l'influence de cette variable linguistique n'a pas été spécifiquement étudiée en lien avec la conscience morphologique. Lors de l'élaboration du MorphoTELEQ, la structure syllabique des mots a été contrôlée en priorisant

des structures syllabiques plus simples pour les niveaux inférieurs, pour permettre d'explorer la relation entre la structure syllabique et les habiletés morphologiques.

Famille de mots

Une famille de mots est composée de tous les mots dérivés à partir de la même base qui partagent le même sens. Tous les mots de la même famille ont été répertoriés pour les noms et adjectifs se trouvant dans la liste orthographique du MÉES (2019), afin de s'assurer de l'exactitude des dérivations utilisées. Étant donné les variations entre les bases de données, cette variable linguistique a été contrôlée via deux ressources : Polymots (Gala et Rey, 2008), la base de données française présentée plus haut faisant des regroupements par familles des mots ayant une base commune, et Antidote (Druide Informatique, 2018), un logiciel québécois de correction grammaticale et d'aide à la rédaction. Dans certains cas, le dictionnaire numérique Usito (Cajolet-Laganière et al., 2021) a également été utilisé pour vérifier l'étymologie des mots et adéquatement en extraire la base.

Épreuves du MorphoTELEQ

Grâce à une recension des écrits regroupant 221 études, Berthiaume et al. (2018) ont proposé une typologie des tâches divisant les tests en 10 grandes catégories, le tout afin d'arrimer les chercheurs vers un vocabulaire commun. Cette typologie des tâches a été utilisée pour l'appellation des épreuves du MorphoTELEQ. Le test a également été inspiré des épreuves évaluant la conscience morphologique élaborées par Chapleau et al. (2016). Ainsi, le MorphoTELEQ compte 5 épreuves, évaluant chacune l'un des trois types de connaissances morphologiques proposées par Tyler et Nagy (1989) : relationnelles, syntaxiques et distributionnelles (voir Tableau 1). Chaque épreuve proposée est constituée de quatre items par

année scolaire, pour un total de 24 items par épreuve. Les items sont placés en ordre croissant, débutant par les items tirés du lexique des élèves de la 1re année du primaire, et terminant par ceux du lexique des élèves de la 6e année du primaire. Rappelons que le MorphoTELEQ est un test administré en modalité orale plutôt qu'écrite puisqu'il évalue la conscience morphologique. Cela sous-entend que les enfants n'auront pas accès aux mots écrits lors de la passation.

Tableau 1

Connaissances et niveau scolaire associés à chaque épreuve du MorphoTELEQ

Épreuve	**Niveau scolaire estimé en fonction de la littérature**	**Connaissances** *(Tyler et Nagy, 1989)*
Jugement de relation	Maternelle – 1re année	Relationnelles
Décomposition	2e année	Relationnelles
Dérivation	1re année – 2e année	Syntaxiques/Distributionnelles
Définition des affixes	3e année	Syntaxiques
Jugement de plausibilité	3e année – 4e année	Distributionnelles

Épreuve #1 : Jugement de relation

Dans cette première tâche, l'enfant doit déterminer parmi trois mots présentés celui qui est l'intrus. L'intrus sera un mot n'étant pas de la même famille. Par exemple, parmi les mots « chat », « château » et « chaton », « château » est l'intrus puisqu'il ne réfère pas à un animal qui miaule. La version à deux mots de cette tâche est fréquemment utilisée pour évaluer les habiletés morphologiques (Berthiaume et al., 2018), étant entre autres corrélée aux habiletés de lecture (Colé et Royer, 2004). En plus d'évaluer la capacité à extraire la base d'un mot et d'effectuer des liens sémantiques, cette tâche permet aussi d'analyser l'effet de la transparence de la relation morphologique entre les mots (Bourcier, 2020).

Pour sélectionner les mots de chaque item, un mot initial a été choisi de la liste orthographique du MÉES (2019), en respectant le niveau scolaire de l'item (ex. : « *parent* » pour la 2e année). Ensuite, les mots faisant partie de la même famille ont été sélectionnés parmi ceux ayant été répertoriés dans les ressources Polymots (Gala et Rey, 2008) et Antidote (Druide Informatique, 2018) (ex. *: « parental »*). Il importe que le mot de même famille choisi soit corroboré par ces deux logiciels. Enfin, en tant qu'intrus, un mot partageant des caractéristiques phonologiques et orthographiques sans être morphologiquement relié à la base a été choisi (ex. : *« parenthèse »*). L'ordre de présentation des mots pour chaque item a été déterminé de manière aléatoire.

Épreuve #2 : Décomposition

La deuxième tâche consiste à extraire la base du mot plurimorphémique présenté. L'enfant est alors invité à trouver « le plus petit mot qui se cache » dans un mot affixé (Casalis et al., 2004 ; Casalis et Louis-Alexandre, 2000). Berthiaume et al. (2018) qualifie cette tâche comme étant également l'une des plus fréquemment utilisées dans la littérature, évaluant la capacité à analyser la structure morphologique des mots. Elle permettrait aussi d'analyser l'effet de la transparence de la relation morphologique entre les mots (Bourcier, 2020).

Tel que pour la tâche précédente, la base a directement été tirée de la liste orthographique du MÉES (2019), en respectant le niveau scolaire de l'item (ex. : « *poule* »). Ensuite, le mot plurimorphémique a été choisi parmi les mots de la même famille répertoriés *(*ex. : « *poulette* »), en prenant soin de vérifier que le mot plurimorphémique soit inclus dans les ressources Polymots (Gala et Rey, 2008) et Antidote (Druide Informatique, 2018). Parmi les mots morphologiquement complexes sélectionnés, 14 sont uniquement composés d'un affixe (un préfixe ou un suffixe) et 10 sont composés de deux affixes (un préfixe et un suffixe).

Épreuve #3 : Dérivation

Dans cette épreuve, l'enfant doit produire une forme dérivée à partir d'une base présentée. Cette tâche est administrée avec un indice contextuel, c'est-à-dire que l'enfant devra compléter une phrase pour produire sa forme dérivée. Ces phrases ont été construites en se basant sur un travail antérieur (Chapleau et al., 2016) et sur les définitions de suffixes tirées du dictionnaire Usito (Cajolet-Laganière et al., 2021). Il est recommandé d'utiliser uniquement des suffixes pour cette tâche, puisque les enfants en bas âge semblent avoir plus de difficultés pour les dérivations de type préfixées (Marec-Breton et al., 2005a ; Marec-Breton et al., 2005b).

Considérant que la performance des enfants semble être influencée par l'utilisation de néologismes ou de pseudomots (Marec-Breton et al., 2005a ; Marec-Breton et al., 2005b), la version proposée dans le cadre du MorphoTELEQ fait appel à ces deux types de stimuli. Une première partie invite l'enfant à créer des néologismes à partir d'une base réelle (ex. : *une petite robe est une… robette*). La base réelle a été sélectionnée à partir de la liste orthographique du MÉES (2019), en respectant le niveau scolaire de l'item. Dans certains cas, la classe syntaxique du mot choisi a été modifiée afin de permettre une dérivation (ex. : *Quand je « lune », je fais l'action de…*). La deuxième partie propose à l'enfant de créer des pseudomots à partir d'un pseudomot (ex. : *Celui qui poume est un… poumeur*). Le pseudomot mot initial a été créé en modifiant un phonème d'un mot sélectionné dans la liste orthographique du niveau scolaire correspondant. Dans les deux parties, l'enfant doit utiliser des affixes réels pour produire les formes dérivées. Puisque plusieurs suffixes ont des définitions communes, toutes les réponses possibles ont été listées pour chaque item (ex. : poumeur, poumiste).

Épreuve #4 : Définition des affixes

Pour les épreuves #4 et #5, 6 préfixes et 6 suffixes ont été choisis afin qu'ils soient distribués uniformément à travers ces tâches. Ces affixes ont été sélectionnés à condition qu'ils soient présents dans les listes orthographiques MÉES, qu'ils soient caractérisés comme étant fréquents dans Lehmann et Martin-Berthet (2013) et qu'ils soient catégorisés comme étant de haute productivité selon les quartiles calculés par l'intermédiaire de Polymots (Gala et Rey, 2008). Les définitions des affixes pour chaque énoncé ont été tirées du dictionnaire Usito (Cajolet-Laganière et al., 2021).

Pour compléter cette épreuve, les enfants doivent choisir le pseudomot qui correspond à la définition proposée dans l'énoncé. Cette tâche permet donc de vérifier la compréhension quant au sens des affixes, puisque l'enfant doit analyser les constituants morphémiques du mot puis expliciter sa compréhension des affixes le composant.

Pour chaque item, deux pseudomots ayant un affixe réel sont présentés, créant des propositions comme celles-ci : « *L'action de parcher à nouveau, c'est reparcher ou aparcher ?* ». Les pseudomots ont également été créés en modifiant un phonème à partir de l'un des mots de la liste du MÉES (2019). Le pseudomot construit avec le bon affixe (ex. : *reparcher*) est inspiré d'un vrai mot faisant partie de la même famille morphologique (ex : *remarcher)* que celui tiré de la liste du MÉES (2019) (ex. : *marche*). L'ordre de présentation des pseudomots pour chaque item a été déterminé de manière aléatoire.

Épreuve #5 : Jugement de plausibilité

Dans cette dernière tâche, les jeunes doivent choisir parmi deux pseudomots celui étant le plus probable, soit celui respectant les contraintes de construction morphologique du français. En faisant appel à leur capacité d'appliquer ces règles morphologiques, ils doivent choisir le pseudomot ressemblant le plus à un vrai mot de la langue. Il s'agit d'une tâche moins utilisée par les chercheurs dans le domaine (Berthiaume et al., 2018). Pourtant, cette tâche évalue précisément les connaissances distributionnelles proposées par Tyler et Nagy (1989) et certains chercheurs se sont également intéressés à l'utilisation de cette tâche à cette fin (Bourcier, 2020).

Dans cette épreuve, la réponse considérée comme étant la plus plausible est un pseudomot (ex. : *délever)* constitué d'un mot réel issu de la liste orthographique du MÉES (2019) (ex. : *lever)* et d'un affixe réel (ex. : *dé-)* et respectant les contraintes catégorielles et phonologiques du français. La réponse considérée comme illégale (moins plausible) ne respecte pas l'une de ces contraintes (ex. : *délundi).* Rappelons qu'ici les mêmes 6 préfixes et 6 suffixes qu'à l'épreuve #4 ont été utilisés. Pour chaque paire, les pseudomots présentent des structures syllabiques et un nombre de lettres similaires. L'ordre de présentation des pseudomots pour chaque item a été déterminé de manière aléatoire.

Prévalidation

Experts

Afin de valider le contenu de chaque épreuve du MorphoTELEQ, le protocole a été envoyé à trois experts dans le domaine, tel que recommandé par Haynes et al. (1995). Ceux-ci étaient ainsi invités à valider la clarté des consignes, la méthodologie, le niveau de difficile de chaque épreuve et la pertinence des items sélectionnés en fonction de la nature de l'épreuve et de

l'habileté dérivationnelle évaluée. Après réception de leurs commentaires, des ajustements ont été apportés dans la formulation des consignes (ex. : l'ajout d'un 2e item de pratique) et dans la composition des items (ex. : reformuler certaines définitions). Ces commentaires ont d'ailleurs contribué directement à certaines décisions méthodologiques prises lors de l'élaboration des épreuves (ex. : limiter le nombre d'affixes utilisés dans les épreuves #4 et #5).

Petit échantillon d'enfants

Par la suite, 13 enfants (6 garçons ; 7 filles) de la 1re à la 6e année du primaire ont complété le MorphoTELEQ au cours de l'été 2021. Étant donné le contexte pandémique, la collecte de données s'est effectuée en mode hybride, soit en personne (à la maison ou à l'université) ou en télépratique. Les participants ont été recrutés via des affiches diffusées sur les réseaux sociaux. L'administration s'est effectuée dans une pièce calme et libre de distractions dans les deux modalités de passation. Selon les informations recueillies auprès des parents, tous les participants étaient scolarisés en français et aucun d'entre eux n'avait repris une année scolaire, eu un échec en français, reçu une intervention ciblée sur le langage écrit (ex. : orthopédagogie) ou reçu un diagnostic de trouble neurodéveloppemental, neurologique ou de santé mentale. Leur niveau de lecture a aussi été évalué par l'entremise de L'Alouette-R (Lefavrais, 2005) (voir Tableau 2).

Tableau 2

Caractéristiques descriptives de l'échantillon

				Niveau de lecture (L'Alouette-R)			
Enfant	**Âge** (Ans:Mois)	**Sexe**	**Niveau scolaire**	**Précision *(CM)***	**r.c.***	**Vitesse *(CTL)***	**r.c.***
1	7:0	M	1re année	90,52	75e	105,00	75e-90e
2	7:5	F	1re année	92,98	90e	53,00	25e
3	8:5	M	2e année	98,87	90e	306,23	90e
4	7:11	M	2e année	85,71	25e	90,00	25e
5	9:4	F	3e année	95,24	75e	120,00	10e
6	9:9	F	3e année	96,76	90e	209,00	50e
7	8:10	F	3e année	97,06	90e	165,00	50e
8	10:8	F	4e année	97,36	75e	283,17	75e
9	10:8	M	4e année	98,10	90e	258,00	75e
10	10:10	M	5e année	98,11	75e-90e	349,25	75e
11	11:8	M	5e année	99,25	90e	335,74	75e
12	12:6	F	6e année	96,60	50e-75e	324,51	50e
13	12:6	F	6e année	96,98	50e-75e	287,33	25e

*r.c. = rang centile

Pour chaque participant, la compréhension des consignes et le niveau de réussite à chaque item ont été examinés. Les performances individuelles aux différentes épreuves du MorphoTELEQ sont présentées dans le Tableau 3, alors que la Figure 1 montre les moyennes par niveau scolaire afin d'illustrer l'évolution des habiletés. Les résultats préliminaires montrent une certaine variation des performances selon les niveaux scolaires et à l'intérieur même de ceux-ci. Entre autres, la tendance observée suggère que les participants de la 1re année du primaire ont généralement obtenu des performances plus faibles, et que les épreuves semblent mieux discriminer les performances des élèves du 1er cycle. Conséquemment, certains items ont été modifiés afin de retirer ceux portant à confusion, d'ajuster le niveau de difficulté des épreuves et pour s'assurer d'avoir des items plus discriminants, particulièrement pour les niveaux scolaires plus avancés. Par ailleurs, les réponses acceptées pour l'épreuve #3 *(Dérivation)* ont été révisées afin de s'assurer que l'éventail proposé représente bien l'ensemble des réponses possibles.

Notons également que lors de l'administration du test, les erreurs de prononciation n'ont pas été prises en considération et les réponses mal prononcées étaient considérées comme réussies.

Tableau 3

Performances en score brut au MorphoTELEQ pour chaque enfant

Enfant	Épreuve 1 (/24)	Épreuve 2 (/24)	Épreuve 3 (/24)	Épreuve 4 (/24)	Épreuve 5 (/24)	Total (/120)
1	13	5	6	14	11	49
2	17	11	12	16	13	69
3	17	16	16	22	20	91
4	13	8	10	15	19	65
5	16	16	12	15	11	70
6	22	17	16	20	12	87
7	19	16	20	20	18	93
8	23	21	22	24	21	111
9	21	17	19	20	15	92
10	22	18	9	21	19	89
11	21	16	18	23	18	96
12	21	19	13	22	19	94
13	20	18	17	20	20	95

Figure 1

Moyenne des performances en score brut par niveau scolaire pour chaque épreuve

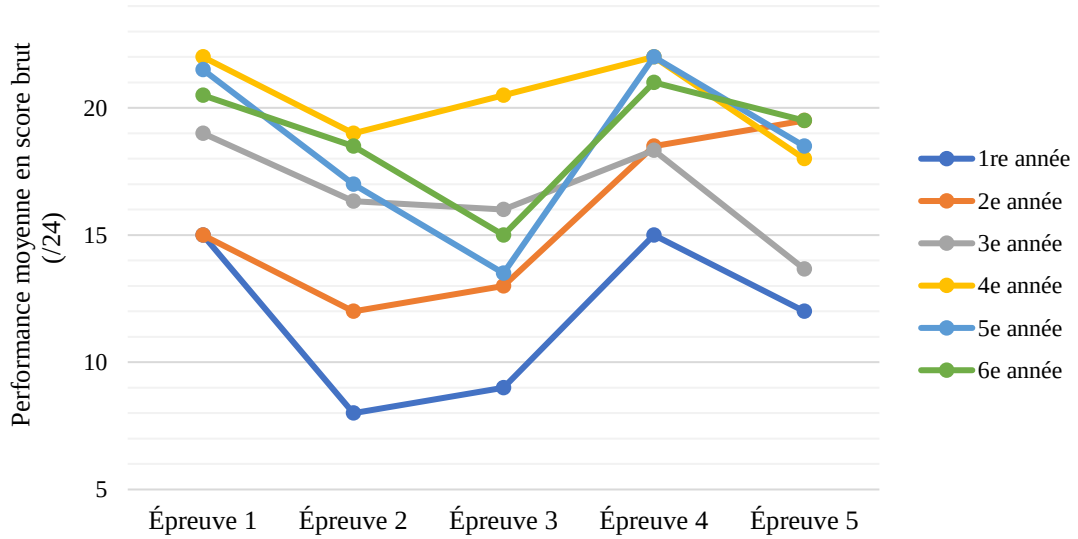

Tableau 4

Temps requis (Minutes:Secondes) pour la complétion des épreuves pour chaque enfant

Enfant	Épreuve 1	Épreuve 2	Épreuve 3	Épreuve 4	Épreuve 5	Total
1	4:38	4:25	6:16	4:17	3:27	23:03
2	5:36	5:44	6:53	4:38	3:23	26:14
3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4	5:45	5:51	7:17	6:05	3:37	28:35
5	5:22	5:14	6:35	4:17	4:40	26:08
6	5:14	4:46	9:01	4:36	4:08	27:45
7	5:54	5:37	7:08	5:34	4:39	28:52
8	4:35	3:57	5:15	4:32	4:13	22:32
9	5:08	5:04	6:58	5:10	4:47	27:07
10	4:48	4:45	5:56	4:41	4:07	24:17
11	6:48	7:06	9:14	7:18	6:33	36:59
12	7:13	6:30	7:47	5:49	3:53	31:12
13	7:41	5:38	8:21	8:27	4:38	34:45
M (ÉT)	5:43 *(1:00)*	5:23 *(0:52)*	7:13 *(1:12)*	5:27 *(1:18)*	4:20 *(0:50)*	28:07 *(4:24)*

De façon générale, les enfants ont trouvé que les tâches étaient originales et amusantes, et trois enfants ont indiqué avoir complété une activité similaire à l'épreuve #1 *(Jugement de Relation)* à l'école. Seulement trois enfants ont présenté des signes d'impatience vers la fin de l'administration du test, et ce bien que le MorphoTELEQ nécessite 28 minutes en moyenne pour être complété (voir Tableau 4). La majorité des enfants ont considéré que l'épreuve #3 *(Dérivation)* était la plus difficile. D'ailleurs, tous les participants ont pris plus de temps pour accomplir cette tâche (voir Tableau 4), entre autres puisque plusieurs n'osaient pas initialement produire de nouveaux mots. Ce pilote a donc également permis de préciser les consignes d'administration en vue de la validation à plus grande échelle.

Conclusion

Le MorphoTELEQ propose cinq épreuves tirées de la typologie établie par Berthiaume et al. (2018), qui évaluent les trois types de connaissances proposés par Tyler et Nagy (1989). Chacune est constituée d'items de difficultés variées permettant de vérifier la maîtrise de

plusieurs affixes par l'enfant. Grâce à une validation de contenu préliminaire conduite auprès d'un panel d'experts et d'un petit échantillon d'enfants, ces items ont été peaufinés afin de bien répondre tant à l'habileté dérivationnelle évaluée qu'à la clientèle cible. En vue de finaliser l'élaboration du MorphoTELEQ, une validation auprès d'au moins 120 élèves de la 1re à la 6e année du primaire est prévue un contexte d'éducation franco-québécois, dans l'optique d'établir des normes pour chaque niveau scolaire et de vérifier les qualités psychométriques du test.

Via cette démarche rigoureuse, nous pensons que le MorphoTELEQ sera un outil fidèle et valide qui comblera le manque de test standardisé évaluant la conscience morphologique au Québec. Le MorphoTELEQ pourrait ainsi offrir aux professionnels et aux intervenants l'opportunité d'obtenir des données comparables entre les études, de mieux établir le développement de la conscience morphologique au cours de l'enfance et de mieux définir le portrait des habiletés morphologiques des enfants ayant une dyslexie à la suite d'une validation auprès de cette population cible. Ultimement, nous pensons que les données empiriques obtenues grâce au MorphoTELEQ offriront des pistes pour mieux orienter les programmes d'intervention et intégrer davantage la morphologie lors de l'enseignement du langage écrit.

Références

Berninger, V. W., Abbott, R. D., Nagy, W. et Carlisle, J. (2010, Avril). Growth in phonological, orthographic, and morphological awareness in grades 1 to 6. *Journal of Psycholinguistic Research, 39*(2), 141-163. https://doi.org/10.1007/s10936-009-9130-6

Berthiaume, R. et Daigle, D. (2014, Août). Are dyslexic children sensitive to the morphological structure of words when they read? The case of dyslexic readers of French. *Dyslexia, 20*(3), 241-260. https://doi.org/10.1002/dys.1476

Berthiaume, R., Daigle, D. et Desrochers, A. (2018). *Morphological Processing and Literacy Development: Current Issues and Research*. Routledge.

Bourcier, A. (2020). *Étude des connaissances morphologiques dérivationnelles en modalité orale et en modalité écrite d'élèves dyslexiques du primaire* [Thèse de doctorat, Université de Montréal]. Papyrus. https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/24273

Brèthes, H. et Bogliotti, C. (2012). Rôle de la morphologie chez les enfants dyslexiques : étude des effets d'un entraînement morphologique. *SHS Web of Conferences, 1*, 1537-1554. https://doi.org/10.1051/shsconf/20120100240

Brousseau, A.-M. et Nikiema, E. (2001). *Phonologie et morphologie du français*. Fides.

Burani, C. et Thornton, A. M. (2011). *The interplay of root, suffix and whole-word frequency in processing derived words* (vol. 151). De Gruyter Mouton. https://doi.org/10.1515/9783110910186.157

Cajolet-Laganière, H., Martel, P. et Masson, C.-É. (2021). *Usito* [Dictionnaire numérique]. Université de Sherbrooke. https://usito.usherbrooke.ca/

Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. Dans L. B. Feldman (dir.), *Morphological aspects of language processing* (p. 189-209). Lawrence Erlbaum Associates.

Carlisle, J. F. (2003). Morphology matters in learning to read: a commentary. *Reading Psychology, 24*(3-4), 291-322. https://doi.org/10.1080/02702710390227369

Casalis, S. et Colé, P. (2005). L'entraînement à l'analyse morphologique chez des collégiens dyslexiques. Dans *Les Entretiens d'Orthophonie, Entretiens Bichat* (p. 109-120). L'Expansion Scientifique Française.

Casalis, S. et Colé, P. (2009). On the relationship between morphological and phonological awareness: Effects of training in kindergarten and in first-grade reading. *First Language, 29*(1), 113-142. https://doi.org/10.1177/0142723708097484

Casalis, S. et Colé, P. (2018). Le morphème, une unité de traitement dans l'acquisition de la litéracie. *Langue française, 199*(3), 69-81. https://doi.org/10.3917/lf.199.0069

Casalis, S., Deacon, S. H. et Pacton, S. (2011). How specific is the connection between morphological awareness and spelling? A study of French children. *Applied Psycholinguistics, 32*(3), 499-511. https://doi.org/10.1017/S014271641100018X

Casalis, S. et Louis-Alexandre, M.-F. (2000). Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: a longitudinal study. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 12*, 303-335. https://doi.org/https://doi.org/10.1023/A:1008177205648

Casalis, S., Mathiot, E., Bécavin, A.-S. et Colé, P. (2003). Conscience morphologique chez des apprentis lecteurs tout-venant et en difficultés. *Silexicales, 3*, 57-66. https://scalab.cnrs.fr/images/Pages_perso/Severine_Casalis/silexicales.PDF

Casalis, S., Quémart, P. et Duncan, L. G. (2015). How language affects children's use of derivational morphology in visual word and pseudoword processing: evidence from a cross-language study. *Frontiers in Psychology, 6*(452). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00452

Catach, N. (2008). *L'orthographe française.* Armand Colin.

Chapleau, N. (2013). *Effet d'un programme d'intervention orthopédagogique sur la conscience morphologique et la production de mots écrits chez des élèves présentant une difficulté spécifique d'apprentissage de la lecture-écriture.* [Thèse de Doctorat, Université du Québec à Montréal]. Archipel. https://archipel.uqam.ca/5780/1/D2501.pdf

Chapleau, N. (2021). *De la transparence à l'opacité en morphologie dérivationnelle*. Morphoplus. https://www.morphoplus.com/information-essentielle

Chapleau, N., Beaupré-Boivin, K. et Godin, M.-P. (2020, Juin). Éveiller la construction des mots dès le premier cycle du primaire. *Vivre le primaire*, *33*(2), 8-10.

Chapleau, N., Beaupré-Boivin, K., Saidane, R. et Fejzo, A. (2016). Portrait des connaissances et des capacités de conscience morphologique d'élèves présentant des difficultés d'apprentissage en orthographe lexicale. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation, 76*(4), 85-99. https://doi.org/10.3917/nras.076.0085

Chapleau, N. et Godin, M.-P. (2019). Processus d'élaboration d'une activité en morphologie dérivationnelle pour la ressource en ligne ABRACADABRA. *Revue de recherches en littératie médiatique multimodale, 9*. https://doi.org/https://doi.org/10.7202/1062033ar

Colé, P., Bouton, S., Leuwers, C., Casalis, S. et Sprenger-Charolles, L. (2012). Stem and derivational-suffix processing during reading by French second and third graders. *Applied Psycholinguistics, 33*(1), 97-120. https://doi.org/10.1017/S0142716411000282

Colé, P. et Fayol, M. (2000). Reconnaissance de mots écrits et apprentissage de la lecture : rôle des connaissances morphologiques. Dans M. Kail et M. Fayol (dir.), *L'acquisition du langage : Le langage en développement. Au-delà de 3 ans* (vol. II, p. 151-181). Presses Universitaires de France.

Colé, P., Marec-Breton, N., Royer, C. et Gombert, J. E. (2003). Morphologie des mots et apprentissage de la lecture. *Rééducation Orthophonique*, *213*(1), 57-76.

Colé, P. et Royer, C. (2004). Apprentissage de la lecture et compétences morphologiques. Dans S. Valdois, P. Colé et D. David (dir.), *Apprentissage de la lecture et dyslexie* (p. 43-68). Solal.

Colé, P., Royer, C., Casalis, S. et Leuwers, C. (2004). Les connaissances morphologiques dérivationnelles et l'apprentissage de la lecture chez l'apprenti-lecteur français du CP au CE2. *L'Année psychologique*, *104*(4), 701-750. https://doi.org/https://doi.org/10.3406/psy.2004.29686

Demont, É. et Gombert, J.-É. (2004). L'apprentissage de la lecture : évolution des procédures et apprentissage implicite. *Enfance, 56*(3), 245-257. https://doi.org/10.3917/enf.563.0245

Druide Informatique (2018). *Antidote* [Logiciel]. https://www.antidote.info/fr

Elbro, C. et Arnbak, E. (1996). The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia. *Annals of Dyslexia, 46*(1), 209-240. https://doi.org/10.1007/BF02648177

Fejzo, A. (2018). *La conscience morphologique : un levier important lorsque les mots s'allongent pour les lecteurs en difficulté*. TA @ l'école. https://www.taalecole.ca/la-conscience-morphologique/

Gala, N. et Rey, V. (2008, 9-13 juin). *POLYMOTS : une base de données de constructions dérivationnelles en français à partir de radicaux phonologiques* [Conférence].

Traitement Automatique des Langues Naturelles, Avignon (France). https://www.researchgate.net/publication/228821296_POLYMOTS_une_base_de_donnees_de_constructions_derivationnelles_en_francais_a_partir_de_radicaux_phonologiques

Goodwin, A. P. et Ahn, S. (2010). A meta-analysis of morphological interventions: effects on literacy achievement of children with literacy difficulties. *Annals of Dyslexia, 60*(2), 183-208. https://doi.org/10.1007/s11881-010-0041-x

Green, L. (2009). Morphology and literacy: getting our heads in the game. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 40*(3), 283-285. https://doi.org/10.1044/0161-1461(2009/08-0091)

Haynes, S. N., Richard, D. et Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological assessment, 7*(3), 238-247. https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.238

Huot, H. (2012). *La morphologie : forme et sens des mots du français.* Armand Colin.

Jaffré, J.-P. et Fayol, M. (2006). Orthography and literacy in French. Dans R. M. Joshi et P. G. Aaron (dir.), *Handbook or orthography and literacy* (p. 81-104). Lawrence Erlbaum Associates.

Kieffer, M. J. et Lesaux, N. K. (2012). Direct and Indirect Roles of Morphological Awareness in the English Reading Comprehension of Native English, Spanish, Filipino, and Vietnamese Speakers. *Language Learning, 62*(4), 1170-1204. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2012.00722.x

Kirby, J. R., Deacon, S. H., Bowers, P. N., Izenberg, L., Wade-Woolley, L. et Parrila, R. (2012). Children's morphological awareness and reading ability. *Reading and Writing, 25*(2), 389-410. https://doi.org/10.1007/s11145-010-9276-5

Laplante, L. (1998). *Dyslexie développementale et système de reconnaissance des mots écrits* [Thèse de doctorat, Université de Montréal]. Bibliothèque et Archives Canada. https://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk1/tape8/PQDD_0020/NQ43019.pdf

Lázaro, M., Sainz, J. et Illera, V. (2015). The role of derivative suffix productivity in the visual word recognition of complex words. *Psicologica: International Journal of Methodology and Experimental Psychology, 36*(2), 165-184. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1068799.pdf

Le Guyader, B. (2014). *Le traitement morphologique pré-lexical chez l'apprenti-lecteur de CE2* [Mémoire, Université de Franche-Comté]. Archives ouvertes HAL. http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_MORT_2014_LE_GUYADER_BLEZVENN.pdf

Lecocq, P., Casalis, S., Leuwers, C. et Watteau, N. (1996). *Apprentissage de la lecture et compréhension d'énoncés*. Presses universitaires du Septentrion.

Lefavrais, P. (2005). *Alouette-R : test d'analyse de la vitesse en lecture à partir d'un texte* (2e éd.). Éditions du centre de psychologie appliquée.

Lehmann, A. et Martin-Berthet, F. (2013). *Lexicologie : sémantique, morphologie, lexicographie* (4e éd.). Armand Colin.

Léon, P. (2007). *Phonétisme et prononciations du français* (5e éd.). Armand Colin.

Leong, C. K. (2000). Rapid processing of base and derived forms of words and grades 4, 5 and 6 children's spelling. *Reading and Writing, 12*(3), 277-302. https://doi.org/10.1023/A:1008168902922

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

Mahony, D., Singson, M. et Mann, V. (2000). Reading ability and sensitivity to morphological relations. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 12*(3), 191-218. https://doi.org/10.1023/A:1008136012492

Marec-Breton, N., Gombert, J.-É. et Colé, P. (2005a). Traitements morphologiques lors de la reconnaissance des mots écrits chez des apprentis lecteurs. *L'Année psychologique, 105*(1), 9-45. https://doi.org/10.3406/psy.2005.3818

Marec-Breton, N., Gombert, J. E. et Colé, P. (2005b). Connaissances morphologiques et acquisition de la lecture. Dans F. Grossman, M.-A. Paveau et G. Petit (dir.), *Didactique du lexique : langue, cognition, discours* (p. 149-157). Ellug.

Monetta, L., Desmarais, C., MacLeod, A., St-Pierre, M.-C., Bourgeois-Marcotte, J. et Perron, M. (2016). Recension des outils franco-québécois pour l'évaluation des troubles du langage et de la parole. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie, 40*(2), 165-175. https://cjslpa.ca/files/2016_CJSLPA_Vol_40/No_02/CJSLPA_Vol_40_No_2_2016_Monetta_et_al_165-175.pdf

Nagy, W., Berninger, V., Abbott, R., Vaughan, K. et Vermeulen, K. (2003). Relationship of Morphology and Other Language Skills to Literacy Skills in At-Risk Second-Grade Readers and At-Risk Fourth-Grade Writers. *Journal of Educational Psychology, 95*(4), 730-742. https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.4.730

Nagy, W., Berninger, V. W. et Abbott, R. D. (2006). Contributions of morphology beyond phonology to literacy outcomes of upper elementary and middle-school students. *Journal of Educational Psychology, 98*(1), 134-147. https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.134

Nagy, W. E., Carlisle, J. F. et Goodwin, A. P. (2014). Morphological Knowledge and Literacy Acquisition. *Journal of Learning Disabilities, 47*(1), 3-12. https://doi.org/10.1177/0022219413509967

Nunes, T., Bryant, P. et Olsson, J. (2003). Learning Morphological and Phonological Spelling Rules: An Intervention Study. *Scientific Studies of Reading, 7*(3), 289-307. https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0703_6

Pacton, S. (2005). Utiliser les informations morphologiques à l'écrit : pourquoi, qui, quand, comment ? *Rééducation Orthophonique*, (223), 155-175. https://www.researchgate.net/publication/252955743_Utiliser_les_informations_morphologiques_a_l'ecrit_pourquoi_qui_quand_comment

Pacton, S., Fayol, M. et Perruchet, P. (2005). Children's Implicit Learning of Graphotactic and Morphological Regularities. *Child Development, 76*(2), 324-339. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00848.x

Peereman, R. et Sprenger-Charolles, L. (2018). Manulex-MorphO, une base de données sur l'orthographe du français intégrant les morpho-phonogrammes. *Langue française, 199*(3), 99-109. https://doi.org/10.3917/lf.199.0099

Quémart, P., Casalis, S. et Colé, P. (2011). The role of form and meaning in the processing of written morphology: A priming study in French developing readers. *Journal of Experimental Child Psychology, 109*(4), 478-496. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.02.008

Quémart, P., Casalis, S. et Duncan, L. G. (2012). Exploring the Role of Bases and Suffixes When Reading Familiar and Unfamiliar Words: Evidence From French Young Readers.

Scientific Studies of Reading, *16*(5), 424-442. https://doi.org/10.1080/10888438.2011.584333

Rey-Debove, J. (1984, 2012/08/27). Le domaine de la morphologie lexicale. *Cahiers de lexicologie, 45*, 3-19. https://doi.org/10.15122/isbn.978-2-8124-4298-8.p.0005

Roy, C. et Labelle, M. (2007). Connaissance de la morphologie dérivationnelle chez les francophones et non-francophones de 6 à 8 ans. *Revue canadienne de linguistique appliquée, 10*(3), 263-291. https://journals.lib.unb.ca/index.php/CJAL/article/view/19746

Sénéchal, M., Basque, M. T. et Leclaire, T. (2006). Morphological knowledge as revealed in children's spelling accuracy and reports of spelling strategies. *Journal of Experimental Child Psychology*, *95*(4), 231-254. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jecp.2006.05.003

Sénéchal, M. et Kearnan, K. (2007). The role of morphology in reading and spelling. Dans R. V. Kail (dir.), *Advances in Child Development and Behavior* (vol. 35, p. 297-325). Elsevier Academic Press. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-009735-7.50013-X

Sparks, E. et Deacon, S. H. (2015). Morphological awareness and vocabulary acquisition: A longitudinal examination of their relationship in English-speaking children. *Applied Psycholinguistics*, *36*(2), 299-321. https://doi.org/10.1017/S0142716413000246

Sprenger-Charolles, L. (1992). Acquisition de la littérature et de l'écriture en français. *Langue française, 95*, 49-68. https://www.jstor.org/stable/41558591

St-Pierre, M.-C. et Béland, R. (2010). Le logiciel Métafo : Étude pilote d'un outil pour l'évaluation des habiletés en conscience phonologique. *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant (ANAE), 107-108*, 199-204.

https://www.researchgate.net/publication/292446001_Metafo_software_A_pilot_study_of_an_evaluation_tool_for_assessing_phonological_awareness_skills

St-Pierre, M.-C., Dalpé, V., Lefebvre, P. et Giroux, C. (2010). *Difficultés de lecture et d'écriture : prévention et évaluation orthophonique auprès des jeunes*. Presses de l'Université du Québec.

Stanké, B., Le Mené, M., Rezzonico, S., Moreau, A., Dumais, C., Robidoux, J., Dault, C. et Royle, P. (2019). ÉQOL : Une nouvelle base de données québécoise du lexique scolaire du primaire comportant une échelle d'acquisition de l'orthographe lexicale. *Corpus, 19*. http://journals.openedition.org/corpus/3818

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec (MÉES) (2019). *Liste orthographique : Document de référence.* http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/jeunes/pfeq/Liste-orthographique-document-reference.pdf

Troia, G. A. (2004). Phonological processing and its influence on literacy learning. Dans C. A. Stone, E. R. Silliman, B. J. Ehren et K. Apel (dir.), *Handbook of language and literacy : Development and disorders* (p. 271-301). Guilford Press.

Tyler, A. et Nagy, W. (1989). The acquisition of English derivational morphology. *Journal of memory and language, 28*(6), 649-667. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0749-596X(89)90002-8

Wysocki, K. et Jenkins, J. R. (1987). Deriving Word Meanings through Morphological Generalization. *Reading Research Quarterly, 22*(1), 66-81. https://doi.org/10.2307/747721

Conclusion générale

Cet essai avait pour objectif de créer et pré-valider un test évaluant la conscience morphologique chez les enfants du primaire afin de combler le manque d'outils standardisés au Québec. À cette fin, une méthodologie rigoureuse a été utilisée pour la création de chacune des épreuves du MorphoTELEQ, impliquant la consultation de plusieurs bases de données lexicales, logiciels et dictionnaires pour s'assurer de la validité des items. Ce travail a permis la constitution de cinq épreuves évaluant les diverses connaissances en morphologie dérivationnelle : *Jugement de relation, Décomposition, Dérivation, Définition des affixes et Jugement de plausibilité*. La pré-validation a été une étape importante dans le cadre cet essai. La contribution des experts a permis d'obtenir des critiques constructives et d'assurer la rigueur de la méthodologie proposée pour la constitution du MorphoTELEQ.

Le pilote mené auprès des enfants a permis de finaliser la sélection des items, de spécifier des consignes d'administration pour l'évaluation et de mieux comprendre les éléments importants à noter lors de la passation. Par exemple, cet échantillonnage a mis en lumière l'importance des exemples et des items de pratique pour la bonne compréhension des consignes, l'importance de renforcer positivement l'enfant lorsqu'on lui demande de produire des mots qui lui paraissent insolites, ou bien encore l'importance de s'assurer que face à un choix de réponse, l'enfant ne choisit pas systématiquement un type de réponse (ex. : toujours le 2^{e} choix). Grâce à cet échantillonnage, il a été observé que, qualitativement, parfois les plus jeunes étaient avantagés lors de l'exécution des tâches car ils étaient plus spontanés dans leur réponse, alors que les enfants des niveaux supérieurs essayaient parfois de trouver la logique ou une méthode à utiliser afin de répondre convenablement à la question, ce qui les amenaient à prendre plus de temps et parfois à chercher trop loin.

Cette prévalidation auprès des enfants a également orienté la décision de ne pas pénaliser ceux ayant de la difficulté à prononcer un item. Cette décision a d'abord été prise afin d'assurer une certaine équité entre tous les participants. En fait, étant donné que pour les épreuves #4 et #5 l'enfant a l'opportunité de répondre soit via un chiffre (#1 ou #2) ou une couleur (rouge ou bleu), il ne semblait pas équitable de pénaliser un enfant qui faisait l'effort de répéter le mot, mais qui en le faisant commettait une erreur de prononciation. Ensuite, la très grande majorité de ces erreurs ont été observées lorsque l'enfant devait répéter un pseudomot. Or, sans support visuel, il est encore plus difficile de répéter un mot étrange entendu qu'une seule fois. Enfin, en acceptant les réponses mal prononcées, il est tout de même possible d'évaluer les habiletés morphologiques d'un enfant, et ce malgré certaines difficultés de diction ou des difficultés phonologiques. Afin de pouvoir tout de même identifier les enfants ayant fait des erreurs, une section pour noter cette information a été ajoutée pour chaque item du MorphoTELEQ.

En dernier lieu, ce pilote a permis de confirmer l'ordre des épreuves au sein du MorphoTELEQ. Le choix de placer la tâche de dérivation à la moitié de la passation semble judicieux puisqu'il s'agit de la tâche la plus difficile et la plus longue à compléter. Ainsi, les enfants débutent avec des tâches ludiques et simples, ce qui leur permet de se familiariser avec les activités sans se décourager, puis ils terminent l'activité avec des tâches plus abstraites mais pour lesquelles un choix de réponse leur est offert. Somme toute, l'ensemble des commentaires, des observations et des données recueillies ont ainsi permis d'élaborer méticuleusement ce test.

Au-delà de vouloir combler une lacune, l'une des aspirations importantes du MorphoTELEQ est de mieux comprendre le développement des connaissances morphologiques de la 1re à la 6e année du primaire. Tel que présenté dans la Figure 1 de l'article, les résultats préliminaires de notre pré-validation semblent suggérer une certaine variation des performances

des élèves selon le niveau scolaire. Toutefois, étant donné que l'échantillon de ce pilote n'était constitué que de 13 enfants répartis sur les 6 années du primaire, cette étude n'a pas la puissance statistique nécessaire pour effectuer des analyses plus approfondies. Par conséquent, cette pré-validation n'a pas permis d'avancer des hypothèses quant à l'influence de certaines caractéristiques socio-démographies et des habiletés de lecture sur les habiletés dérivationnelles en conscience morphologique. Or, une validation à plus grande échelle est prévue dans différentes écoles primaires franco-québécoises pour obtenir ces données. Lors de cette validation, des analyses préliminaires examineront l'équivalence des groupes quant au sexe et au statut socio-économique. Il est d'ailleurs intéressant de noter que le pilote effectué semble avoir montré que les critères d'inclusion et d'exclusion utilisés lors du recrutement correspondent mieux au contexte multiculturel de la région métropolitaine de Montréal. En effet, il semble plus approprié et représentatif d'inclure les enfants dont la langue de scolarisation est le français et d'exclure ceux ayant eu des cours de francisation, au lieu d'inclure uniquement les enfants pour lesquelles la langue maternelle est le français.

En plus de ces données socio-démographiques, la relation entre la conscience morphologique, la performance scolaire en français et d'autres habiletés du langage écrit (lecture, orthographe, vocabulaire, compréhension de lecture et conscience phonologique) sera également étudiée. Dans cette optique, les performances au MorphoTELEQ seront comparées aux performances obtenues aux autres tests de la batterie du TELEQ. Certaines fonctions cognitives seront d'ailleurs évaluées afin de s'assurer que ces facteurs non langagiers n'influencent pas la performance de l'enfant. Enfin, plusieurs analyses statistiques seront conduites dans le but de présenter les qualités psychométriques du MorphoTELEQ, telles que la

fidélité test-retest (corrélation de Pearson), la cohérence interne (alpha de Cronbach), la validité critériée (ANCOVA) et la validité de construit (analyse factorielle et modèle de Rasch).

Nous souhaitons qu'après cette validation, le MorphoTELEQ soit un outil fidèle, valide et sensible, permettant d'évaluer adéquatement les différents types de connaissances morphologiques. À plus long terme, nous voulons que le MorphoTELEQ soit un outil standardisé pour les professionnels et les intervenants en milieu scolaire, pouvant être utilisé à la fois dans un contexte d'évaluation diagnostique que dans un contexte d'évaluation dans le but d'intervenir pour noter la progression des acquis, tant auprès des élèves normolecteurs qu'auprès d'enfants ayant une dyslexie.

Références (Introduction générale)

Abu-Rabia, S., Share, D. et Mansour, M. S. (2003). Word recognition and basic cognitive processes among reading-disabled and normal readers in Arabic. *Reading and Writing, 16*(5), 423-442. https://doi.org/https://doi.org/10.1023/A:1024237415143

Apel, K. (2014). A Comprehensive Definition of Morphological Awareness: Implications for Assessment. *Topics in Language Disorders, 34*(3), 197-209. https://doi.org/10.1097/TLD.0000000000000019

Arredondo, M. M., Ip, K. I., Ju Hsu, L. S., Tardif, T. et Kovelman, I. (2015). Brain bases of morphological processing in young children. *Human Brain Mapping, 36*(8), 2890-2900. https://doi.org/https://doi.org/10.1002/hbm.22815

Barrouillet, P., Billard, C., De Agostini, M., Démonet, J.-F., Fayol, M., Gombert, J.-E., Habib, M., Le Normand, M.-T., Ramus, F., Sprenger-Charolles, L. et Valdois, S. (2007). *Dyslexie, dysorthographie, dyscalculie : bilan des données scientifiques*. Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01570674

Berthiaume, R. et Daigle, D. (2014). Are dyslexic children sensitive to the morphological structure of words when they read? The case of dyslexic readers of French. *Dyslexia, 20*(3), 241-260. https://doi.org/10.1002/dys.1476

Berthiaume, R., Daigle, D. et Desrochers, A. (2018). *Morphological Processing and Literacy Development: Current Issues and Research*. Routledge.

Bourassa, D. C. et Treiman, R. (2008). Morphological constancy in spelling: a comparison of children with dyslexia and typically developing children. *Dyslexia, 14*(3), 155-169. https://doi.org/10.1002/dys.368

Bourcier, A. (2020). *Étude des connaissances morphologiques dérivationnelles en modalité orale et en modalité écrite d'élèves dyslexiques du primaire* [Thèse de doctorat, Université de Montréal]. Papyrus. https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/24273

Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. Dans L. B. Feldman (dir.), *Morphological aspects of language processing* (p. 189-209). Lawrence Erlbaum Associates.

Carlisle, J. F. (2004). Morphological processes that influence learning to read. Dans C. A. Stone, E. R. Silliman, B. J. Ehren et K. Apel (dir.), *Handbook of language and literacy : Development and disorders* (p. 318-339). Guilford Publications.

Casalis, S. et Louis-Alexandre, M.-F. (2000). Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: a longitudinal study. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, *12*, 303-335. https://doi.org/https://doi.org/10.1023/A:1008177205648

Casalis, S., Mathiot, E., Bécavin, A.-S. et Colé, P. (2003). Conscience morphologique chez des apprentis lecteurs tout-venant et en difficultés. *Silexicales, 3*, 57-66. https://scalab.cnrs.fr/images/Pages_perso/Severine_Casalis/silexicales.PDF

Chapleau, N. et Beaupré-Boivin, K. (2019). Interventions to support the development of spelling knowledge and strategies for children with dyslexia. *Education, 9*(1), 1-8. https://doi.org/10.5923/j.edu.20190901.01

Colé, P., Casalis, S. et Dufayard, C. (2012). *Morphorem* [Logiciel]. Orthoédition.

Colé, P. et Fayol, M. (2000). Reconnaissance de mots écrits et apprentissage de la lecture : rôle des connaissances morphologiques. Dans M. Kail et M. Fayol (dir.), *L'acquisition du langage: Le langage en développement. Au-delà de 3 ans* (vol. II, p. 151-181). Presses

Universitaires de France. https://www.cairn.info/l-acquisition-du-langage-II--9782130505839-page-151.htm

Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R. et Ziegler, J. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review, 108*(1), 204-256. https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.1.204

Duranovic, M., Tinjak, S. et Turbic-Hadzagic, A. (2014). Morphological knowledge in children with dyslexia. *Journal of Psycholinguistic Research, 43*(6), 699-713. https://doi.org/10.1007/s10936-013-9274-2

Ecalle, J. et Magnan, A. (2010). *L'apprentissage de la lecture et ses difficultés*. Dunod Paris.

Elbro, C. et Arnbak, E. (1996). The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia. *Annals of Dyslexia, 46*, 209-240. https://doi.org/10.1007/BF02648177

Goodwin, A. P. et Ahn, S. (2010). A meta-analysis of morphological interventions: effects on literacy achievement of children with literacy difficulties. *Annals of Dyslexia, 60*, 183-208. https://doi.org/10.1007/s11881-010-0041-x

Husson, F. et Valverde, B. (2008). *Les connaissances en morphologie dérivationnelle chez l'enfant dyslexique* (publication n° 1451) [Mémoire de maîtrise, Université Claude Bernard Lyon1]. BU Lyon 1. http://bibnum.univ-lyon1.fr/nuxeo/nxfile/default/b1996aea-77a9-4814-90f2-04ce41ee3a2e/blobholder:0/Mo_2008_M1451_CorpsDuM%C3%A9moire.pdf

Ip, K. I., Ju Hsu, L. S., Arredondo, M. M., Tardif, T. et Kovelman, I. (2017). Brain bases of morphological processing in Chinese-English bilingual children. *Developmental Science, 20*(5), e12449. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/desc.12449

Kemp, N. (2006). Children's spelling of base, inflected, and derived words: Links with morphological awareness. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 19*(7), 737-765. https://doi.org/10.1007/s11145-006-9001-6

Laplante, L. (2002). Rééducation cognitive des dyslexies développementales. Dans G. Debeurme et N. Van Grunderbeeck (dir.), *Enseignement et difficultés d'apprentissage* (p. 65-91). Éditions du CRP.

Lussier, F., Chevrier, E. et Gascon, L. (2017). Troubles spécifiques des apprentissages. Dans F. Lussier, E. Chevrier et L. Gascon (dir.), *Neuropsychologie de l'enfant et de l'adolescent : troubles développementaux et de l'apprentissage* (3e éd., p. 514-631). Dunod.

Marec-Breton, N., Besse, A.-S. et Royer, C. (2010). La conscience morphologique est-elle une variable importante dans l'apprentissage de la lecture? *Educar em Revista,* (38), 73-91. https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0104-40602010000300006

Monetta, L., Desmarais, C., MacLeod, A. A. N., St-Pierre, M.-C., Bourgeois-Marcotte, J. et Perron, M. (2016). Recension des outils franco-québécois pour l'évaluation des troubles du langage et de la parole. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie, 40*(2), 165-175. https://cjslpa.ca/files/2016_CJSLPA_Vol_40/No_02/CJSLPA_Vol_40_No_2_2016_Monetta_et_al_165-175.pdf

Quemart, P. et Casalis, S. (2017). Morphology and spelling in French students with dyslexia: the case of silent final letters. *Annals of Dyslexia*, *67*(1), 85-98. https://doi.org/10.1007/s11881-016-0133-3

Rouleau, M. (2015). *Les connaissances morphologiques d'élèves dyslexiques du primaire* [Mémoire de maîtrise, Université de Montréal]. Papyrus.

https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/12417/Rouleau_Melanie_2015_memoire.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Seymour, P. H. K. (2008). Continuity and discontinuity in the development of single-world reading: theorical speculations. Dans E. L. Grigorenko et A. J. Naples (dir.), *Single-word reading, behavioral and biological perspectives* (p. 1-24). Lawrence Erlbaum Associates.

St-Pierre, M.-C., Dalpé, V., Lefebvre, P. et Giroux, C. (2010). *Difficultés de lecture et d'écriture : prévention et évaluation orthophonique auprès des jeunes*. Presses de l'Université du Québec.

Suarez-Coalla, P. et Cuetos, F. (2013). The role of morphology in reading in Spanish-speaking children with dyslexia. *Spanish Journal of Psychology, 16*(E51), 1-7. https://doi.org/10.1017/sjp.2013.58

Thibault, M.-P., Helloin, M.-C. et Croteau, B. (2003). Exalang–5/8. Une batterie d'examen du langage oral et écrit chez l'enfant de 5 à 8 ans. *Travaux neuchâtelois de linguistique, 38-39*, 129-152. http://doc.rero.ch/record/19569

Tong, X., McBride, C., Lo, J. C. M. et Shu, H. (2017). A Three-Year Longitudinal Study of Reading and Spelling Difficulty in Chinese Developmental Dyslexia: The Matter of Morphological Awareness. *Dyslexia*, *23*(4), 372-386. https://doi.org/10.1002/dys.1564

Tsesmeli, S. N. et Seymour, P. H. K. (2009). The effects of training of morphological structure on spelling derived words by dyslexic adolescents. *British Journal of Psychology*, *100*, 565-592. https://doi.org/10.1348/000712608X371915

Weiss, S., Grabner, R. H., Kargl, R., Purgstaller, C. et Fink, A. (2010). Behavioral and neurophysiological effects of morphological awareness training on spelling and reading. *Reading and Writing, 23*(6), 645-671. https://doi.org/10.1007/s11145-009-9177-7

Annexe – Tableaux supplémentaires (Méthodologie)

Tableau 5

Quartiles de fréquence lexicale calculés pour chaque année scolaire du primaire

Quartile	0	1	2	3	4
1re année					
ÉQOL	0	63,76	139,94	328,09	2288,79
Manulex	1,25	108,6	230,29	392,18	1879,19
Combiné*	3,45	189,18	416,39	719,4	3444,61
2e année					
ÉQOL	0	24,88	83,96	189,7	3297,64
Manulex	0	29,91	79,60	142,73	1106,32
Combiné*	2,07	73,87	168,28	360,14	4147,44
3e année					
ÉQOL	0	21,77	49,76	125,95	3772,15
Manulex	0	30,44	56,22	108,64	517,83
Combiné*	0	58,66	110,45	243,51	3942,65
4e année					
ÉQOL	0	12,44	46,65	96,4	14671,9
Manulex	0	17,9	40,41	73,83	640,79
Combiné*	0	41,21	93,86	177,44	14 722,34
5e année					
ÉQOL	0	3,11	12,44	40,43	3159,53
Manulex	0	5,12	14,77	30,245	1032,19
Combiné*	0	13,45	32,11	74,38	4191,72
6e année					
ÉQOL	0	3,11	6,22	21,77	556,65
Manulex	0	1,83	6,91	15,84	165,3
Combiné*	0	6,72	17,02	40,64	598,91

*Combiné = ÉQOL + Manulex

Tableau 6

Fréquence lexicale des items sélectionnés pour l'épreuve #1

Fréquence	**Item tiré de la liste du MÉES *(en quartiles)***	**Mot de même famille**	**Intrus**
Item #1	*Doux*	*Douceur*	*Douche*
ÉQOL	2	6,22	3,11
Manulex	1	25,31	24,51
Item #2	*Dent*	*Dentiste*	*Prudent*
ÉQOL	1	34,21	12,44
Manulex	1	31,55	32,04
Item #3	*Mouton*	*Moutonneux*	*Mou*
ÉQOL	1	n.d.*	12,44
Manulex	1	n.d.	11,49
Item #4	*Bouche*	*Bouchée*	*Bouée*
ÉQOL	2	n.d	6,22
Manulex	2	5,1	5,93
Item #5	*Forte*	*Fortement*	*Fortune*
ÉQOL	2	12,44	3,11
Manulex	2	9,27	31,79
Item #6	*Canard*	*Caneton*	*Canon*
ÉQOL	1	n.d	15,55
Manulex	2	0,46	17,06
Item #7	*Parent*	*Parenté*	*Parenthèse*
ÉQOL	1	12,44	3,11
Manulex	1	0,2	42,15
Item #8	*Chanson*	*Chansonnette*	*Chanceux*
ÉQOL	2	n.d	15,55
Manulex	2	0,91	0,78
Item #9	*Frais*	*Fraîcheur*	*Fraisier*
ÉQOL	2	3,11	n.d.
Manulex	2	9,66	1,08
Item #10	*Soin*	*Soigner*	*Signer*
ÉQOL	2	27,99	15,55
Manulex	2	32,95	7,02
Item #11	*Ouvert*	*Ouvrir*	*Ouvrier*
ÉQOL	2	37,32	15,55
Manulex	1	95,18	10,82
Item #12	*Libre*	*Libérer*	*Librairie*
ÉQOL	2	15,55	3,11
Manulex	2	3,62	11,13
Item #13	*Ange*	*Angélique*	*Engin*
ÉQOL	1	3,11	27,99
Manulex	1	0,2	31,8
Item #14	*Geste*	*Gestuel*	*Gestion*
ÉQOL	1	n.d	n.d
Manulex	2	0,01	0,3
Item #15	*Cachette*	*Cachottier*	*Cachou*
ÉQOL	2	n.d	n.d
Manulex	2	0,2	0,01

Tableau 6 ***(suite)***

Fréquence lexicale des items sélectionnés pour l'épreuve #1

Fréquence	**Item tiré de la liste du MÉES** ***(en quartiles)***	**Mot de même famille**	**Intrus**
Item #16	*Pensée*	*Pensif*	*Pension*
ÉQOL	1	3,11	n.d.
Manulex	2	2,47	1,11
Item #17	*Exigence*	*Exiger*	*Exister*
ÉQOL	1	6,22	9,33
Manulex	1	1,45	3,56
Item #18	*Logement*	*Déloger*	*Éloge*
ÉQOL	2	3,11	n.d.
Manulex	2	1,46	0,28
Item #19	*Remède*	*Remédier*	*Remis*
ÉQOL	1	6,22	15,55
Manulex	2	0,03	0,47
Item #20	*Grognement*	*Grognon*	*Gronder*
ÉQOL	1	3,11	3,11
Manulex	2	4,33	13
Item #21	*Imitation*	*Imitateur*	*Limitant*
ÉQOL	1	n.d.	3,11
Manulex	1	0,22	0,01
Item #22	*Danseur*	*Dansant*	*Cadence*
ÉQOL	1	n.d.	n.d.
Manulex	2	0,93	2,06
Item #23	*Odorat*	*Désodorisant*	*Désordonné*
ÉQOL	2	n.d.	3,11
Manulex	1	n.d.	0,02
Item #24	*Abondance*	*Abondamment*	*Bondissant*
ÉQOL	2	n.d.	n.d.
Manulex	2	1,47	2,06

*n.d. = non disponible dans la base de données

Tableau 7

Fréquence lexicale et niveau de transparence de la relation morphologique des items sélectionnés pour l'épreuve #2

Fréquence	**Base tirée de la liste du MÉES *(en quartiles)***	**Mot polymorphémique**	**Niveau de transparence**
Item #1	*Chaud*	*Réchaud*	
ÉQOL	2	n.d.	1
Manulex	1	2,04	
Item #2	*Marche*	*Marcheur*	
ÉQOL	2	6,22	1
Manulex	1	0,47	
Item #3	*Poule*	*Poulette*	
ÉQOL	1	3,11	1
Manulex	2	2,48	
Item #4	*Pluie*	*Parapluie*	
ÉQOL	2	18,66	1
Manulex	2	74,87	
Item #5	*Légume*	*Légumineuse*	
ÉQOL	1	n.d.	4
Manulex	1	n.d.	
Item #6	*Sage*	*Sagesse*	
ÉQOL	1	12,44	1
Manulex	2	10,71	
Item #7	*Fruit*	*Défruiter*	
ÉQOL	1	n.d.	3
Manulex	1	n.d.	
Item #8	*Laid*	*Enlaidir*	
ÉQOL	1	n.d.	3
Manulex	1	0	
Item #9	*Rond*	*Rondelle*	
ÉQOL	2	43,54	3
Manulex	2	1,26	
Item #10	*Jambe*	*Enjamber*	
ÉQOL	2	3,11	1
Manulex	2	1,1	
Item #11	*Goutte*	*Égouttoir*	
ÉQOL	1	n.d.	2
Manulex	2	0,01	
Item #12	*Botte*	*Bottine*	
ÉQOL	1	3,11	2
Manulex	1	0,02	
Item #13	*Champion*	*Championnat*	
ÉQOL	2	9,33	4
Manulex	2	2,47	
Item #14	*Coupe*	*Entrecouper*	
ÉQOL	2	n.d.	1
Manulex	2	0,21	

Tableau 7 (suite)

Fréquence lexicale et niveau de transparence de la relation morphologique des items sélectionnés pour l'épreuve #2

Fréquence	Base tirée de la liste du MÉES *(en quartiles)*	Mot plurimorphémique	Niveau de transparence
Item #15	*Creux*	*Creusage*	
ÉQOL	1	n.d.	4
Manulex	1	n.d.	
Item #16	*Pur*	*Impureté*	
ÉQOL	1	n.d.	1
Manulex	1	0,21	
Item #17	*Gant*	*Déganter*	
ÉQOL	2	n.d.	3
Manulex	2	n.d.	
Item #18	*Profit*	*Profitable*	
ÉQOL	1	n.d.	3
Manulex	1	n.d.	
Item #19	*Mélodie*	*Mélodique*	
ÉQOL	2	n.d.	2
Manulex	2	0,02	
Item #20	*Avantage*	*Désavantageux*	
ÉQOL	2	n.d.	1
Manulex	2	n.d.	
Item #21	*Taxe*	*Surtaxation*	
ÉQOL	1	n.d.	2
Manulex	2	n.d.	
Item #22	*Artisan*	*Artisanalement*	
ÉQOL	1	n.d.	3
Manulex	2	n.d.	
Item #23	*Mérite*	*Immérité*	
ÉQOL	n.d.	n.d.	2
Manulex	1	n.d.	
Item #24	*Griffe*	*Griffure*	
ÉQOL	1	n.d.	2
Manulex	2	0,47	

Tableau 8

Fréquence lexicale (en quartiles) des mots sélectionnés et phonétique des pseudomots de l'épreuve #3

Mot choisi	ÉQOL	Manulex	Pseudomot créé	Phonétique
Néologismes				
Robe	1	2		
Lune	2	2		
Patate	1	1		
Fausse	1	1		
Affaire	1	2		
Chagrin	1	1		
Pupitre	2	1		
Réplique	1	1		
Lutte	1	2		
Obstacle	2	2		
Veston	1	2		
Luxe	1	2		
Pseudomots				
Rose	2	1	Tose	/tɔz/
Pomme	1	2	Poume	/pum/
Basse	1	2	Bousse	/bus/
Carotte	1	2	Varotte	/vaʁɔt/
Sabot	1	1	Tabot	/tabo/
Poussin	1	1	Passin	/pasɛ̃/
Statue	2	1	Stabu	/staby/
Affreuse	1	1	Affrise	/afʁiz/
Flocon	1	1	Floson	/flosɔ̃/
Auberge	1	2	Inberge	/ɛ̃bɛʁʒ/
Distraite	1	1	Distraiche	/distʁɛʃ/
Sainte	1	1	Lainte	/lɛ̃t/

Tableau 9

Répartition des différents types de dérivations de l'épreuve #3

Dérivations	Néologismes	Pseudomots	Proportion
Une petite ___, c'est une…	Item 1 Item 5	Item 7 Item 10	16,67 %
Quand je ___, je fais l'action de …	Item 2 Item 10	Item 1 Item 4	16,67 %
Le bébé d'une ___ est un …	Item 3 Item 9	Item 3 Item 12	16,67 %
Celui qui ___ est un …/Le spécialiste du ____ est un …	Item 4 Item 6	Item 2 Item 6	16,67 %
Pour acheter des ___, je vais à la ….	Item 7 Item 11	Item 5 Item 9	16,67 %
Quand je ____, j'utilise un …	Item 8 Item 12	Item 8 Item 11	16,67 %

Tableau 10

Fréquence lexicale (en quartiles) des mots sélectionnés et phonétique des pseudomots de l'épreuve #4

Mot tiré de la liste du MÉES	ÉQOL	Manulex	Mot plurimorphémique*	Pseudomot créé	Phonétique
Marche	2	1	Remarcher	Reparcher	/ʁəpaʁʃe/
Feuille	1	2	Feuillage	Meuillage	/mœjaʒ/
Fleur	1	2	Défleurir	Débleurir	/deblœʁiʁ/
Dent	1	1	Dentiste	Nentiste	/nãtist/
Sage	1	2	Assagir	Assugir	/asyʒiʁ/
Prière	1	2	Reprier	Revrier	/ʁəvʁje/
Banane	1	1	Bananier	Tananier	/tananje/
Cousin	2	2	Cousinage	Vousinage	/vuzinaʒ/
Jouet	1	2	Injouable	Indouable	/ɛ̃dwabl/
Faute	1	2	Fautif	Pautif	/potif/
Vêtement	1	2	Survêtement	Survontement	/syʁvɔ̃təmã/
Gentille	1	1	Gentillesse	Fentillesse	/fãtijɛs/
Framboise	1	1	Framboisier	Clamboisier	/klãbwazie/
Chaussure	1	2	Déchausser	Déchousser	/deʃuse/
Pensée	1	2	Pensif	Tensif	/tãsif/
Profonde	1	2	Approfondir	Approlondir	/apʁolɔ̃diʁ/
Invitée	1	2	Invitation	Injitation	/ɛ̃ʒitatjɔ̃/
Retraite	2	2	Préretraite	Préretronte	/pʁeʁətʁɔ̃t/
Tendresse	1	2	Tendresse	Toudresse	/tudʁɛs/
Discret	0	1	Indiscret	Inviscret	/ɛ̃viskʁɛ/
Chimie	1	1	Chimiste	Choumiste	/ʃumist/
Impôt	1	1	Surimposer	Surintoser	/syʁɛ̃toze/
Inondation	1	2	Inondation	Inadation	/inadatjɔ̃/
Supposition	n.d.	1	Présupposer	Présuffoser	/pʁesyfɔse/

*Mot plurimorphémique = Mot faisant partie de la même famille que le mot tiré de la liste orthographique du MÉES et composé de l'affixe choisi.

Tableau 11

Fréquence lexicale (en quartiles) des mots sélectionnés pour la construction des mots plausibles et moins plausibles de l'épreuve #5

	Légal (plausible)		Illégal (moins plausible)	
Fréquence	**Item tiré de la liste du MÉES**	**Mot construit**	**Item tiré de la liste du MÉES**	**Mot construit**
Item #1	*Lever*	*Délever*	*Lundi*	*Délundi*
ÉQOL	1		1	
Manulex	1		1	
Item #2	*Dame*	*Redamer*	*Dent*	*Redent*
ÉQOL	2		1	
Manulex	2		1	
Item #3	*Pomme*	*Pommiste*	*Plaisir*	*Plairiste*
ÉQOL	1		2	
Manulex	2		2	
Item #4	*Parler*	*Parlation*	*Pain*	*Paination*
ÉQOL	2		2	
Manulex	2		2	
Item #5	*Penser*	*Surpenser*	*Porc*	*Surporc*
ÉQOL	2		2	
Manulex	3		2	
Item #6	*Jument*	*Jumentage*	*Joyeuse*	*Joyeusage*
ÉQOL	1		1	
Manulex	1		1	
Item #7	*Froide*	*Froidesse*	*Fruit*	*Fruitesse*
ÉQOL	2		2	
Manulex	1		2	
Item #8	*Basse*	*Imbasse*	*Brebis*	*Imbrebis*
ÉQOL	1		0	
Manulex	2		1	
Item #9	*Remplir*	*Arremplir*	*Ruisseau*	*Arruisseau*
ÉQOL	2		1	
Manulex	1		2	
Item #10	*Sourcil*	*Sourcillage*	*Souvenir*	*Souvenirage*
ÉQOL	1		1	
Manulex	1		1	
Item #11	*Garder*	*Prégarder*	*Gorge*	*Prégorge*
ÉQOL	3		1	
Manulex	3		2	
Item #12	*Sabot*	*Sabotiste*	*Sentir*	*Sentiriste*
ÉQOL	1		1	
Manulex	1		1	
Item #13	*Casser*	*Décasser*	*Caillou*	*Décaillou*
ÉQOL	1		2	
Manulex	2		2	
Item #14	*Lunette*	*Lunettif*	*Légère*	*Légèrif*
ÉQOL	1		1	
Manulex	1		2	

Tableau 11

Fréquence lexicale (en quartiles) des mots sélectionnés pour la construction des mots plausibles et moins plausibles de l'épreuve #5 (suite)

	Légal (plausible)		Illégale (moins plausible)	
Fréquence	**Item tiré de la liste du MÉES**	**Mot construit**	**Item tiré de la liste du MÉES**	**Mot construit**
Item #15	*Marquer*	*Surmarquer*	*Marraine*	*Surmarraine*
ÉQOL	1		1	
Manulex	2		1	
Item #16	*Soldat*	*Soldatier*	*Soudaine*	*Soudainier*
ÉQOL	1		1	
Manulex	2		1	
Item #17	*Charmer*	*Recharmer*	*Ciment*	*Reciment*
ÉQOL	1		2	
Manulex	2		2	
Item #18	*Couvrir*	*Accouvrir*	*Crime*	*Accrime*
ÉQOL	2		2	
Manulex	2		2	
Item #19	*Sensation*	*Sensatif*	*Sensible*	*Sensiblif*
ÉQOL	2		2	
Manulex	2		2	
Item #20	*Résister*	*Résistation*	*Rancune*	*Rancunation*
ÉQOL	3		n.d.	
Manulex	2		1	
Item #21	*Évidente*	*Inévidente*	*Étouffer*	*Inétouffer*
ÉQOL	n.d.		1	
Manulex	1		2	
Item #22	*Sourde*	*Sourdesse*	*Semelle*	*Semellesse*
ÉQOL	2		2	
Manulex	2		2	
Item #23	*Déranger*	*Prédéranger*	*Distraite*	*Prédistraite*
ÉQOL	3		1	
Manulex	3		1	
Item #24	*Congrès*	*Congrèssier*	*Courageuse*	*Courageusier*
ÉQOL	n.d.		1	
Manulex	2		2	

Tableau 12

Productivité (en quartiles) et répartition des affixes sélectionnés dans les épreuves #4 et #5

Affixe	Productivité *(Polymots)*	Définition	Épreuve #4	Épreuve #5	Proportion
Préfixes					
Re-	4	Répétition d'une action	Item 1 Item 6	Item 1 Item 17	8,33 %
Sur-	4	Indique la position supérieure	Item 11 Item 22	Item 5 Item 15	8,33 %
Dé-	4	L'opposé, le contraire, l'inverse de qqch., de qqn	Item 3 Item 14	Item 1 Item 13	8,33 %
In-	4	L'opposé, le contraire, l'inverse de qqch., de qqn	Item 9 Item 17	Item 8 Item 21	8,33 %
Pré-	4	Indique l'antériorité dans le temps ou dans l'espace.	Item 18 Item 24	Item 11 Item 23	8,33 %
A-	4	Idée de direction, de transition ou un changement d'état	Item 5 Item 16	Item 9 Item 18	8,33 %
Suffixes					
-ier	4	Noms d'arbres, d'arbrisseaux ou de plantes.	Item 7 Item 13	Item 16 Item 24	8,33 %
-iste	4	Une fonction, une profession, un métier	Item 4 Item 21	Item 3 Item 12	8,33 %
-if	4	Indique une qualité, une caractéristique.	Item 10 Item 15	Item 14 Item 19	8,33 %
-esse	4	Qualité, un état moral, physique ou une propriété.	Item 12 Item 19	Item 7 Item 22	8,33 %
-age	4	Une valeur collective ou un regroupement, un ensemble d'objets de même nature	Item 2 Item 8	Item 6 Item 10	8,33 %
-ation	4	Indique une action ou son résultat	Item 17 Item 23	Item 4 Item 20	8,33 %