

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

**Les connaissances morphologiques  
d'élèves dyslexiques du primaire**

par  
Mélanie Rouleau

Département de didactique  
Faculté des Sciences de l'Éducation

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures en vue de  
l'obtention du grade de Maîtrise ès arts (M.A.)  
en Sciences de l'éducation  
Option didactique

février 2015

© Mélanie Rouleau, 2015

Université de Montréal

Faculté des études supérieures et postdoctorales

Ce mémoire intitulé :

Les connaissances morphologiques  
d'élèves dyslexiques du primaire

Présenté par :

Mélanie Rouleau

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Dominic Anctil, président rapporteur

---

Rachel Berthiaume, directrice de recherche

---

Daniel Daigle, codirecteur

---

Isabelle Montésinos-Gelet, membre du jury

---

## RÉSUMÉ

En raison de leur déficit phonologique leur causant d'importantes difficultés en lecture, les élèves dyslexiques sont particulièrement à risque d'échec scolaire. Des études récentes ont montré que l'information véhiculée par les unités morphologiques contenue dans les mots en permettrait la reconnaissance, en plus d'en faciliter l'accès au sens. L'objectif de cette étude est d'évaluer les connaissances morphologiques d'élèves dyslexiques francophones de niveau primaire. Nous avons administré trois tâches servant à évaluer les connaissances morphologiques dérivationnelles en lien avec les règles de formation des mots à un groupe d'élèves dyslexiques (n=54) et deux groupes contrôles, soit un groupe d'élèves du même âge chronologique (n=46) et un groupe d'élèves de même niveau de lecture (n=88). Nous avons hiérarchisé ces trois tâches en fonction d'un continuum basé sur les opérations mentales sollicitées. Nos résultats montrent que les trois groupes d'élèves ont tous tiré profit des unités morphologiques pour réussir ces trois tâches et que le niveau de réussite va de pair avec le caractère explicite de ces tâches.

**Mots-clés:** morphologie dérivationnelle, reconnaissance des mots, troubles de la lecture, dyslexie.

## ABSTRACT

Because of their phonological deficit causing important reading difficulties, dyslexic students are particularly at risk of school failure. Recent studies have demonstrated that morphological units contained in the words allow recognition and in addition, facilitate access to meaning. The purpose of this study was to evaluate the morphological knowledge of french dyslexic students. We tested dyslexic students (n = 54) and normal readers (n = 134) by administering three tasks on the knowledge of derivational morphology to see if they treated these morphological constituents when reading. We located these three tasks on a continuum based on mental operations needed to better perceive their developmental trajectory. We finally compared the performance of dyslexics students to normal readers of the same age (n = 46) and younger students (n = 88), but the same reading level. Our results showed that all three groups of students tested had all benefited morphological units to succeed these three tasks and that the level of success goes hand in hand with the explicit nature of these tasks.

**Keywords:** morphology, dyslexia, learning disabilities, learning disorders, reading.

**À Maxim et Émile**

**(À tous ceux qui apprennent à lire,  
les p'tits, les plus grands aussi)**

## REMERCIEMENTS

Jamais je n'aurais cru écrire un mémoire de maîtrise un jour, considérant les études en recherche réservées qu'à un profil d'individu bien loin du mien. Ce mémoire est ce que j'ai accompli de plus difficile, mais surtout de plus gratifiant à ce jour dans ma vie.

Je ne peux commencer cette page autrement que par remercier celle qui m'a entraînée dans cette folle aventure. Rachel, merci de m'avoir accompagnée, soutenue, encouragée, et qui a surtout fait en sorte que le résultat final soit si accompli et qu'il me rende si fière de moi. Merci pour ta grande disponibilité, malgré ton horaire démesurément rempli. Merci aussi à Daniel Daigle, mon codirecteur, pour ton immense rigueur, ton souci du détail et tes bons mots. Je vous remercie tous les deux de m'avoir continuellement poussée à aller plus loin et d'avoir cru en moi.

Comment oublier Amélie, un grand merci pour ta participation du début à la toute fin, de la collecte de données à la compilation de celles-ci. Merci pour ton sens de l'organisation et ta grande minutie. Merci aussi à tous ceux qui ont participé à cette collecte et qui ont si gentiment accepté de parcourir les écoles avec nous. Merci à Gabriel, Marie-Ève, Joëlle et bien sûr Rachel.

Un grand merci aux équipes-écoles qui nous ont si agréablement accueillis. Merci aux écoles de la Seigneurie et Marie-Soleil-Tougas, ainsi qu'à l'école Vanguard de nous avoir laissés chambouler leur quotidien pour tester leurs élèves. Surtout, merci à tous les enfants qui ont participé à cette collecte de données, merci de nous avoir fait confiance et d'avoir permis sans le savoir, la concrétisation de ce projet d'études.

Merci également à l'AQETA, de m'avoir soutenue en me remettant la bourse d'études supérieures. Je vous remercie d'avoir cru en mon projet.

En terminant, un gigantesque merci à Ludovic, de m'avoir supportée et encouragée, dans les bons, comme dans les moins bons moments. Merci aussi pour ton rôle de soutien technique tant apprécié. Je te remercie d'avoir été aussi patient et d'avoir pris en charge notre quotidien familial afin de me permettre de réaliser cet accomplissement personnel. Un merci tout spécial à mon petit garçon, bien que je ne te connaisse pas encore, tu m'as donné l'énergie pour poursuivre et surtout terminer dans les délais prévus. Finalement, je tiens à remercier ma grande fille Maxim qui jour après jour, me rappelle l'infinie valeur de la lecture.



## TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
LISTE DES FIGURES .....	x
LISTE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS.....	xi
INTRODUCTION .....	1
1. PROBLÉMATIQUE.....	4
1.1 Contexte pratique .....	4
1.2 Dyslexie.....	7
1.2.1 Définitions .....	8
1.2.2 Types de dyslexie .....	9
1.3 Lecture experte.....	11
2. CADRE CONCEPTUEL .....	15
2.1 Reconnaissance des mots .....	15
2.1.1 Unités phonologiques .....	16
2.1.2 Unités non-phonologiques.....	17
2.2 Développement de la reconnaissance des mots.....	18
2.3 Modèles de développement de la reconnaissance des mots.....	19
2.3.1 Modèle de Coltheart .....	19
2.3.2 Modèle de Frith .....	20
2.3.3 Modèle de Seymour.....	21
2.3.4 Critique des modèles présentés.....	23
2.4 Morphologie.....	24
2.4.1 Morphologie dérivationnelle .....	24
2.4.2 Conscience morphologique vs traitement graphomorphologique.....	25
2.4.3 Typologie de tâches.....	27
2.4.3.1 Tâche de dérivation.....	29
2.4.3.2 Tâche de décomposition .....	29
2.4.3.3 Tâche de lecture à voix haute.....	30

2.4.3.4	Tâche de jugement de relation .....	30
2.4.3.5	Tâche de définition .....	31
2.4.3.6	Tâche d'identification du sens d'un morphème.....	31
2.4.3.7	Tâche de choix de suffixe .....	31
2.4.3.8	Tâche de jugement d'intrus.....	32
2.4.3.9	Tâche de jugement d'analogie entre des mots .....	32
2.4.3.10	Tâche de jugement de plausibilité.....	32
2.4.4	Hiéarchisation des tâches .....	33
2.5	Synthèse .....	34
2.6	Morphologie et reconnaissance des mots : bilan des études empiriques .....	35
2.6.1	Études menées auprès d'élèves normo-lecteurs non francophones.....	35
2.6.2	Études menées auprès d'élèves non francophones en difficulté.....	38
2.6.3	Études menées auprès d'élèves normo-lecteurs francophones.....	46
2.6.4	Études menées auprès d'élèves francophones en difficulté.....	51
2.6.5	Bilan des études présentées .....	54
3.	MÉTHODOLOGIE.....	62
3.1	Participants .....	62
3.1.1	Participants dyslexiques .....	63
3.1.2	Participants contrôles.....	63
3.2	Collecte de données.....	64
3.2.1	Mesures contrôles .....	64
3.2.2	Mesures expérimentales .....	66
3.2.2.1	Tâche de dérivation.....	69
3.2.2.2	Tâche de jugement de plausibilité.....	70
3.2.2.3	Tâche de décomposition .....	71
3.3	Procédures .....	72
3.4	Analyse des résultats .....	73
4.	RÉSULTATS.....	75
4.1	Résultats de l'évaluation du hasard .....	76
4.2	Résultats aux tâches de morphologie .....	76

4.2.1 Résultats à la tâche de dérivation .....	76
4.2.2 Résultats à la tâche de jugement de plausibilité .....	77
4.2.3 Résultats à la tâche de décomposition .....	78
4.3 Hiérarchisation des tâches .....	79
4.4 Résultats aux tâches morphologiques selon la condition préfixe/suffixe .....	79
4.5 Conclusion et synthèse des résultats .....	80
5. DISCUSSION .....	83
5.1 Traitement morphologique et dyslexie.....	84
5.1.1 Discussion de la tâche de dérivation.....	85
5.1.2 Discussion de la tâche de jugement de plausibilité .....	87
5.1.3 Discussion de la tâche de décomposition .....	88
5.1.4 Synthèse liée aux questions de recherche 1 et 2 .....	89
5.2 Évaluation des procédures morphologiques.....	92
5.2.1 Hiérarchisation des tâches .....	92
5.2.2 Affixation des items.....	94
5.2.3 Synthèse liée aux questions de recherche 3 et 4.....	96
5.3 Synthèse et conclusion .....	97
5.3.1 Rôle de la morphologie dans la reconnaissance des mots .....	98
5.3.2 Contribution de la morphologie pour le développement de la lecture au primaire ..	99
RÉFÉRENCES .....	102
Annexe 1: Tâche de dérivation .....	xii
Annexe 2 : Grilles d'analyse.....	xvii
Annexe 3 : Lettres de consentement .....	xx

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1 : Tableau récapitulatif des études présentées.....	55
Tableau 3.1 : Répartition des participants en fonction de leur âge <i>chronologique</i> moyen, de leur âge lexique et de leur score à l'épreuve Raven.....	65
Tableau 3.2 : Exemple tâche de dérivation.....	69
Tableau 3.3 : Items tâche de dérivation.....	70
Tableau 3.4 : Exemples tâche de jugement de plausibilité.....	71
Tableau 3.5 : Items tâche de jugement de plausibilité.....	71
Tableau 3.6 : Items tâche de décomposition.....	72
Tableau 4.1 : Résultats au test <i>t</i> pour chaque population selon la tâche.....	76
Tableau 4.2 : Résultats (%) à la tâche de dérivation en fonction du groupe de participants .....	77
Tableau 4.3 : Résultats (%) à la tâche de jugement de plausibilité en fonction du groupe de participants .....	77
Tableau 4.4 : Résultats (%) à la tâche de décomposition en fonction du groupe de participants .....	78
Tableau 4.5 : Résultats (%) aux tâches morphologiques en fonction de la condition préfixe-suffixe .....	80

## LISTE DES FIGURES

Figure 2.1 : Modèle de lecture adapté par Coltheart <i>et al.</i> (2001).....	20
Figure 2.2 : Modèle développemental d'acquisition de la lecture de Frith (1985).....	21
Figure 2.3 : Modèle à double fondation de Seymour (1997).....	22
Figure 3.1 : Classification des épreuves expérimentales .....	68

## LISTE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS

ANOVA : Analyse de variance

AQETA : Association québécoise des troubles d'apprentissage

CA : Contrôle âge

CL : Contrôle lecture

DSM-IV: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Manual, 4<sup>e</sup> edition*

DYS : Élèves dyslexiques

ÉHDAA : Élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage

FSE : Fédération des syndicats en enseignement

IDA : *International dyslexia association*

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

K-ABC: *Kaufman Assessment Battery for Children*

MELS : Ministère de l'éducation, du Loisir et du Sport

MEQ : Ministère de l'éducation du Québec

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

OMS : Organisation mondiale de la Santé

PISA : Programme international pour le suivi des acquis

## INTRODUCTION

La lecture occupe une place essentielle pour quiconque voulant s'intégrer de façon harmonieuse à une société. Un rapport de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE, 2013) indique que le niveau de compréhension en lecture d'une population constitue une variable décisive en ce qui concerne le bien-être économique et social d'un pays, variable surpassant en importance le nombre d'années d'étude que possèdent ses habitants. L'Organisation ajoute, dans la dernière parution des résultats de son enquête PISA (OCDE, 2013) que : « les pays où un grand nombre d'élèves peinent à acquérir des compétences élémentaires en compréhension de l'écrit à l'âge de 15 ans resteront vraisemblablement à la traîne à l'avenir ». En contrepartie, des difficultés en lecture peuvent entraîner une expérience réduite avec celle-ci et par conséquent, nuire à la croissance de l'ensemble des connaissances d'un individu (Cunningham et Stanovich, 2001). Comme elle sert de toile de fond aux apprentissages scolaires, des difficultés en lecture peuvent entraîner des conséquences négatives dans toutes les sphères d'apprentissage d'un élève (Van Grunderbeeck, Théoret, Chouinard et Cartier, 2004) et nuire à son éventuelle réussite scolaire et sociale (Conseil supérieur de l'éducation, 2007).

En raison de leurs importantes difficultés en lecture, les élèves dyslexiques sont particulièrement concernés par cette situation. En effet, ceux-ci sont atteints d'un trouble spécifique de la lecture qui les affectera donc tout au long de leur vie (Dumont, 2003). Ce trouble, qui se caractérise par d'importantes difficultés d'acquisition des compétences phonologiques, entrave l'apprentissage, la maîtrise, et l'automatisation de l'usage des relations graphèmes-phonèmes, essentielles au développement de la lecture (Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), 2007). Selon la définition de la dyslexie, mise de l'avant par Lyon, Shaywitz et Shaywitz (2003), les impacts provoqués par ce trouble de la lecture sur le développement de la langue écrite des élèves dyslexiques influencent dramatiquement leur compétence à lire et conséquemment, le développement de leurs connaissances en général. Il est d'ailleurs possible de présumer que plus ils avanceront en âge, plus l'écart entre leurs connaissances et celles attendues en fonction de leur groupe d'âge

s'accentuera (Dumont, 2003). Cunningham et Stanovich (2001) illustrent ce propos en faisant référence à l'influence réciproque de la lecture : les meilleurs lecteurs lisent davantage et deviennent encore meilleurs, tandis que les faibles lecteurs s'exposent moins à l'écrit et par conséquent, s'améliorent moins. Ayant des difficultés liées à la langue écrite, cette population de faibles lecteurs est particulièrement à risque d'échec scolaire. C'est pourquoi, à l'instar de Gaustad (2000), nous croyons que réfléchir aux différents traitements qui permettent l'accès à la lecture est nécessaire pour répondre aux nombreux besoins des populations scolaires de plus en plus hétérogènes et pour leur faciliter cet accès afin qu'ils deviennent des lecteurs autonomes.

Depuis les dernières décennies, bon nombre de recherches se sont intéressées au développement de la lecture (voir par exemple, les travaux de Stanovich, 1990; Baccino et Colé, 1995; Ecalle et Magnan, 2002; Cain et Oakhill, 2006). Toutefois, la plupart d'entre elles se concentrent sur l'information provenant des constituants phonologiques contenus dans les mots, c'est-à-dire transmise par les correspondances entre leurs unités graphiques et sonores. Or, des études récentes ont montré que l'information véhiculée par d'autres types de constituants internes, les morphèmes par exemple, permettrait également la reconnaissance des mots et faciliterait l'accès au sens du texte (Carlisle, 2000; Casalis, Colé et Sopo, 2004; Daigle et Armand, 2004; Mahony, Singson, et Mann, 2000; Siegel, 2008). C'est de ce type de constituant, plus précisément du traitement graphomorphologique, dont il sera question dans ce travail.

D'abord, le premier chapitre vient situer la problématique à l'origine de ce projet de recherche. Le contexte éducatif québécois dans lequel évolue l'élève dyslexique, ainsi que les grandes politiques s'y rattachant y sont décrits. Nous y définissons ensuite ce qu'est la dyslexie. Le deuxième chapitre, qui constitue le cadre conceptuel, cerne les concepts qui servent de toile de fond à ce projet de recherche. Nous traitons de la reconnaissance des mots, particulièrement atteinte chez les personnes dyslexiques. Les principaux constituants internes des mots, qui en permettent la reconnaissance, sont par la suite présentés. Il s'agit d'unités comme le phonème, le graphème et le morphème. Cette dernière unité, à la base de la morphologie, y est ensuite définie, ainsi que son domaine d'étude, la morphologie dérivationnelle. Comme nous nous

intéressons au développement des connaissances morphologiques chez les apprentis lecteurs en difficulté, le troisième chapitre détaille les choix méthodologiques qui nous ont permis de recueillir des données sur le terrain, puis de répondre à nos questions spécifiques de recherche. Nous présentons dans ce chapitre les analyses statistiques utilisées ainsi que la façon dont nos données ont été analysées. Puis, le quatrième chapitre expose les résultats obtenus lors de la passation de nos épreuves contrôles et expérimentales. Ces résultats permettront de mieux comprendre si les participants dyslexiques, mais également les participants normo-lecteurs du même âge et de même niveau en lecture, traitent l'information morphologique contenue dans les mots lorsqu'ils lisent. Finalement, dans notre cinquième chapitre, nous discutons des résultats obtenus lors de cette collecte de données, en les comparant aux résultats saillants des études présentées précédemment. Nous proposons également, dans ce chapitre, des pistes de réflexion pour d'éventuels travaux de recherche sur le sujet ainsi que des pistes d'interventions visant à faciliter l'acquisition de la lecture auprès de la population d'élèves dyslexiques. Étant donné que la manière d'enseigner la lecture aurait une grande influence sur le succès ou l'échec de son développement (Snowling, 1996), nous croyons qu'exploiter un mode de traitement s'appuyant sur des unités sémantiques pourrait en faciliter le développement, particulièrement chez ceux atteints d'un déficit phonologique, comme le sont les dyslexiques.

## 1. PROBLÉMATIQUE

L'objectif de ce projet de recherche consiste à évaluer les connaissances morphologiques d'élèves dyslexiques francophones en vérifiant s'ils traitent l'information morphologique contenue dans les mots écrits. Ces connaissances liées aux règles de formation des mots permettent, par exemple, de repérer un petit mot connu à l'intérieur d'un plus grand pour parvenir à en tirer du sens. Les informations qui ont été recueillies lors de la collecte de données visent à documenter si les élèves dyslexiques traitent ce type d'information, en vérifiant si leurs résultats se comparent à ceux d'élèves du même âge et d'élèves plus jeunes, mais de même niveau de lecture.

Pour ce faire, nous commençons par situer cette problématique dans son contexte, c'est-à-dire le système éducatif québécois. Nous présentons ensuite les grandes politiques mises de l'avant par le ministère de l'Éducation du Québec pour soutenir les populations d'élèves éprouvant des difficultés académiques. Ces différentes politiques visent la prévention, l'adaptation de l'enseignement et l'intégration des élèves en difficulté, sans néanmoins clairement définir ce qu'est un élève en difficulté. Étant donné que le terme « dyslexie » ne figure pas dans la littérature gouvernementale, il est difficile d'avoir des données justes sur cette population d'élèves. Nous poursuivons en définissant ce qu'est la dyslexie, puis tentons de cerner les principaux enjeux auxquels cette population se voit confrontée. Nous terminons par une définition de la lecture experte afin de mettre en lumière les finalités du développement de la reconnaissance des mots et mieux situer les difficultés éprouvées par les élèves dyslexiques au moment de cet apprentissage qui est déterminant pour leur réussite scolaire.

### 1.1 Contexte pratique

C'est en 1960, à la demande du gouvernement Lesage, que la commission Parent met de l'avant une étude visant à réformer le système scolaire pour contrer le bas niveau d'instruction que possède la population québécoise (Gouvernement du Québec, 2010). L'éducation, qui autrefois reposait entre les mains d'organisations religieuses, se voit maintenant remise entre celles de l'État. Outre la création d'un ministère (Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ)), le rapport Parent vise avant tout l'accès à l'éducation pour tous les jeunes Québécois en instaurant l'éducation préscolaire, mais surtout en rendant l'école publique gratuite et

obligatoire jusqu'à 16 ans. L'éducation est maintenant perçue comme un droit et non plus comme un privilège réservé aux mieux nantis. C'est, entre autres, à la suite de la parution de ce rapport que bon nombre de politiques éducatives ont vu le jour. Ainsi, au Québec, c'est la Loi sur l'instruction publique (Ministère de l'Éducation, 1997), sous la responsabilité du MEQ, qui prévaut dans chacune des écoles de la province, qu'elle soit publique ou privée. Cette loi accorde certains pouvoirs aux commissions scolaires et veille à l'octroi de sommes qui financeront les services aux élèves ayant des besoins particuliers. C'est donc à ce ministère que revient la mission de promouvoir l'éducation, d'en favoriser l'accès et d'en assurer des standards de qualité élevés par l'élaboration de mesures législatives à cet effet.

Comme l'école ouvre maintenant ses portes à tous, elle doit maintenant conjuguer avec différentes populations d'élèves, incluant ceux qu'on qualifie à l'époque d'*inadaptés*. Le rapport Copex, paru en 1976 (Comité provincial de l'enfance inadaptée et Ministère de l'Éducation, 1976), met en lumière la situation vécue par ces populations et propose des moyens pour les soutenir efficacement dans leur cheminement scolaire. Inspiré des modèles américains, ce rapport remet en question la pertinence de scolariser les élèves dans des institutions fermées ou dans des classes spéciales. Il prône plutôt la scolarisation dans le cadre le plus normal possible, c'est-à-dire en classe régulière. Toutefois, pour y parvenir, l'enseignement dispensé doit être le plus adapté et individualisé possible afin de répondre aux besoins, plus que variés, de chacun. Malgré les recommandations du rapport Parent, bien que davantage d'élèves en difficulté se voient intégrés, d'autres actions doivent être menées afin de les soutenir académiquement.

Plusieurs années plus tard, en 1999, le ministère de l'Éducation fait paraître sa politique de l'adaptation scolaire (Gouvernement du Québec, 1999). Cette dernière met l'accent sur la prévention et l'intervention précoce. Le ministère veut doter la communauté éducative d'un plan d'action en six points visant à mieux outiller les intervenants scolaires. On place l'élève dans une perspective plus globale, où chaque acteur gravitant autour de celui-ci doit s'investir pour permettre l'accès à la réussite. Cette politique se veut également novatrice grâce à l'attention qu'elle accorde aux élèves en difficulté et à la flexibilité de ses méthodes d'enseignement et d'évaluation, visant ainsi la réussite pour tous. En somme, cette politique

visent l'intégration harmonieuse des élèves en difficulté dans le milieu scolaire en vue de faciliter leur éventuelle insertion au marché du travail et à la société. Après avoir démocratisé l'éducation dans les années 70, le MEQ souhaite maintenant démocratiser la réussite.

Enfin, à l'aube des années 2000, le ministère publie sa politique du « Renouveau pédagogique » (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2005), un document s'appuyant sur les dernières recherches dans le domaine de l'éducation qui propose une réorientation du système éducatif québécois. Ce nouveau curriculum vise à instruire, socialiser et qualifier chaque apprenant et vise non seulement l'acquisition de connaissances, mais dorénavant l'utilisation compétente de celles-ci. Ce document met l'accent sur le développement de compétences de façon à permettre à tous les élèves de faire face aux nombreux défis qui les attendent. Un des grands axes abordés est la prévention de l'échec scolaire. Dans cet ordre d'idée, le ministère souhaite qu'une attention particulière soit accordée aux élèves éprouvant des difficultés, sans toutefois recourir à leur identification formelle. Ceci permet notamment à un élève de recevoir les services éducatifs nécessaires sans avoir été évalué au préalable par un spécialiste ou s'être vu poser un quelconque diagnostic ou autre code de difficulté.

Toutefois, malgré les différentes politiques mises de l'avant pour soutenir les élèves en difficulté, dorénavant appelés EHDA (élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage)<sup>1</sup>, peu d'entre eux parviennent à décrocher un diplôme d'études secondaires. Selon des données récentes (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2010), seulement 25.4 % de cette population décroche un diplôme d'études secondaires en 2006, contre 67.6 % pour l'ensemble de la population étudiante québécoise. De cette population particulièrement hétérogène, on compte près de 134 000 élèves en difficulté d'apprentissage. Le MELS définit l'élève en difficulté d'apprentissage comme celui pour qui « [...] les mesures de remédiation mises en place n'ont pas permis [...] de progresser suffisamment dans ses apprentissages pour lui permettre d'atteindre les exigences minimales de réussite » (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2007). Cette définition qui s'avère plutôt vague, permet difficilement de

---

<sup>1</sup> Cette nouvelle appellation regroupe les élèves atteints d'un handicap physique ou sensoriel, ainsi que les élèves éprouvant des difficultés académiques ou comportementales (MELS, 2007).

savoir ce qu'est ou ce que n'est pas un élève en difficulté. Nous pouvons seulement retenir qu'un élève en difficulté n'est pas en situation de réussite scolaire, et ce, malgré le soutien apporté. Pour pallier ce manque de clarté, la Fédération syndicale des enseignants publie en 2009 un référentiel qui recense les principales populations d'élèves comprises dans l'appellation EHDAA, y compris celles en difficulté d'apprentissage (Fédération des syndicats de l'enseignement, 2009). On y précise que l'appellation *élèves en difficulté* comprend, entre autres, ceux présentant un trouble spécifique d'apprentissage, comme les élèves dyslexiques.

Ce tour d'horizon du contexte scolaire québécois permet de contextualiser la situation des élèves en difficulté dans notre système éducatif. On retient que cette appellation plutôt floue comprend plusieurs populations, toutes très différentes les unes des autres. Dans la prochaine section, nous présentons l'une de ces populations, soit les élèves dyslexiques. Nous recensons différentes définitions de la dyslexie, ce trouble qui caractérise les élèves ciblés par cette étude. Nous verrons que certaines de ces définitions sont davantage consensuelles que d'autres parmi les chercheurs de la communauté scientifique. Enfin, nous terminons par la description des principaux impacts de ce trouble sur la lecture.

## 1.2 Dyslexie

La dyslexie constitue un trouble d'apprentissage que bon nombre de scientifiques tentent de définir depuis maintenant plusieurs décennies. On a longtemps pensé qu'elle pouvait être de nature affective ou relever simplement d'un manque de motivation (INSERM, 2007). De plus, certains facteurs de comorbidité font en sorte qu'elle peut être confondue avec d'autres troubles, comme le trouble du déficit de l'attention ou un trouble psychoaffectif (INSERM, 2007). Toutefois, les chercheurs s'entendent aujourd'hui sur l'origine neurobiologique de cette atteinte qui touche les mécanismes cérébraux. Bien qu'il existe une multitude de théories explicatives, on postule que le cerveau des dyslexiques ne traite pas les sons de la langue de la même façon que celui des normo-lecteurs, et les difficultés qui en découlent sont reliées à une « sous-activation des zones normalement activées lors de la lecture » (Lussier et Flessas, 2009). Dans les pages qui suivent, nous définissons la dyslexie à la lumière des dernières recherches et nous en précisons les impacts sur la lecture.

### 1.2.1 Définitions

Depuis la description du premier cas de dyslexie développementale par le docteur Morgan, qui a été le premier à évoquer l'origine neurodéveloppementale du trouble, et les travaux d'Orton en 1928, les définitions n'ont cessé d'évoluer et de viser à préciser ce qu'est la dyslexie (Dumont, 2003). Pour l'Organisation mondiale de la Santé, il s'agit d'une « difficulté durable d'apprentissage de la lecture et d'acquisition de son automatisme chez des enfants intelligents, normalement scolarisés, indemnes de troubles sensoriels et de troubles psychologiques préexistants » (Organisation mondiale de la Santé, 1993). La définition présentée dans l'ouvrage de référence américain dans le domaine de la psychologie, le *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (communément appelé DSM-IV) (Américain psychiatric association, 2008), précise que « [...] celle-ci survient chez des personnes dont les réalisations en lecture (exactitude, rapidité et compréhension) sont nettement en dessous du niveau escompté, compte tenu de l'âge chronologique du sujet, de son niveau intellectuel et d'un enseignement approprié pour son âge » (p.58). Plus près de nous, l'Association québécoise des troubles d'apprentissage (AQETA) définit la dyslexie comme un « trouble spécifique de l'apprentissage de la lecture affectant l'identification des mots écrits dans la lecture [...] qui résulte d'un déficit du traitement alphabétique et/ou du traitement orthographique [...] ayant des répercussions sur l'orthographe » (Association québécoise des troubles d'apprentissages, 2011). Celle de la Fédération syndicale des enseignants s'inspire des propos de l'AQETA pour esquisser les grandes lignes de sa définition, rappelant qu'elle résulte de « mécanismes cognitifs perturbés [...] affectant les processus spécifiques à la lecture » (Fédération des syndicats de l'enseignement, 2009, p.18).

Comme la plupart des définitions de la dyslexie insistent sur ce que ce trouble n'est pas, elles rendent son identification laborieuse et les pistes d'interventions difficiles à esquisser. Il est néanmoins reconnu, dans le domaine de la recherche, que la dyslexie soit d'origine neurobiologique, souvent héréditaire et qu'elle résulte principalement d'une atteinte phonologique (Ramus, 2005). En ce sens, c'est la définition de Lyons et de ses collaborateurs qui permet de préciser l'impact de la dyslexie sur les processus liés à la lecture et à l'écriture. C'est celle-ci qui a été retenue par l'*International Dyslexia Association* (Lyons, Shaywitz et Shaywitz, 2003) et largement adoptée par la communauté scientifique.

« La dyslexie est un trouble spécifique d'apprentissage qui se rapporte principalement à un déficit dans le développement de la reconnaissance et de la production de mots écrits, en dépit d'une intelligence moyenne ou supérieure, d'un enseignement approprié et de conditions socioculturelles adéquates. Elle s'explique par une organisation cérébrale différente, probablement d'origine génétique. Concrètement, le dyslexique accuserait au moins deux ans de retard en reconnaissance et production de mots qui occasionnent souvent des retards en compréhension et en production de texte. » (Lyon, Shaywitz et Shaywitz, 2003, p.2).

Le bilan des données scientifiques publié par l'INSERM en 2007 ajoute que « [...] la majorité d'enfants dyslexiques souffre d'un déficit cognitif spécifique à la représentation et au traitement des sons de la parole [...] » (INSERM, 2007, p. 547). Ce déficit, que l'on qualifie de *déficit phonologique*, entrave l'apprentissage, la maîtrise et l'automatisation de l'usage des relations graphèmes-phonèmes, essentielles au développement de la lecture (INSERM, 2007). En matière de prévalence, les dyslexiques constitueraient de 3 à 5 % de la population (INSERM, 2007), ce qui, plus concrètement, correspond à un ou deux enfants par classe environ (Sprenger-Charolles, 2005). La dyslexie se manifeste, entre autres, par un retard de lecture de 18 à 24 mois. Étant donné qu'en général, au Québec notamment, les élèves apprennent à lire en première année (soit vers l'âge de 6 ans), plusieurs chercheurs s'entendent pour dire que la dyslexie ne pourrait être identifiée avant l'âge de 8 ou 9 ans (voir entre autres, American psychiatric association, 2008; De Broca, 2011; Lussier et Flessas, 2009; Sprenger-Charolles et Colé, 2003).

En ce qui concerne l'étiologie, on distingue la dyslexie développementale, présente dès l'enfance, et la dyslexie acquise, qui résulte d'une atteinte cérébrale ou d'une lésion des mêmes zones que celles atteintes chez le dyslexique (INSERM, 2007). Dans le cadre de ce travail, c'est à la dyslexie développementale que nous nous intéressons plus spécifiquement. Nous verrons que de ce type de dyslexie se distinguent sous trois types en particulier, que nous détaillons dans la section 1.2.2.

### 1.2.2 Types de dyslexie

Trois types de dyslexie, qui s'appuient sur le modèle d'accès au lexique mental de Coltheart (1978, 2004), sont mis de l'avant dans la littérature scientifique portant sur ce sujet. Le lexique mental est défini hypothétiquement comme un espace de la mémoire qui s'apparente à une

bibliothèque, où seraient stockés les mots connus du lecteur (Treisman, 1960). Un mot peut s'y inscrire sous plusieurs formes, soit sous sa forme orthographique, phonologique, syntaxique, morphologique et/ou sémantique (Ferrand, 2007). À partir du moment où un mot est appris par le lecteur, celui-ci s'inscrit au lexique mental et peut y être récupéré en fonction de ces différentes caractéristiques (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996). Chez un lecteur considéré expert, on estime à 60 000 le nombre de mots présents dans son lexique mental (Pinker, 1994).

De quelle manière l'accès au lexique mental se produit-il? Selon le modèle proposé par Coltheart (1978), cet accès s'appuierait sur deux voies. La voie directe, appelée aussi voie d'adressage, permettrait l'accès direct au lexique mental. C'est cette voie qui serait privilégiée pour lire des mots connus ainsi que des mots irréguliers qui ne peuvent être reconnus uniquement grâce à la correspondance entre les graphèmes et les phonèmes, comme *femme* et *monsieur* par exemple (voir la section 2.1 pour une définition plus exhaustive des termes *graphème* et *phonème*). La voie phonologique (ou voie d'assemblage), quant à elle, permet l'accès au sens du mot dans le lexique mental par le biais d'une conversion graphophonologique qui consiste à segmenter ce mot en graphèmes et à les mettre en correspondance avec des unités sonores (les phonèmes). Par exemple, le mot « papa » peut se lire exclusivement par le recours à ce type de conversion. Cette voie est surtout utilisée lors de l'apprentissage de la lecture, ou lorsqu'un mot est lu pour la première fois (Sprenger-Charolles, 2005).

C'est sur ce modèle à deux voies de Coltheart (1978) que repose la catégorisation de la dyslexie. Ainsi, la dyslexie de surface (Lussier et Flessas, 2009) se distingue surtout par des « difficultés sélectives de mémorisation de la forme visuelle des mots » (INSERM, 2007). Elle affecte la voie d'adressage et rend difficile la reconnaissance directe des mots lus. Pour évaluer cette voie, on présente à un lecteur des mots irréguliers, comme le mot *femme* que nous avons présenté précédemment et pour lequel l'unique recours à la correspondance entre les graphèmes et phonèmes n'est pas suffisant. Les enfants pour qui la voie d'adressage est atteinte liront ces mots sans les reconnaître globalement, comme s'il s'agissait chaque fois de mots nouveaux. La dyslexie de type phonologique se manifeste par un déficit de la voie

d'assemblage. Elle s'observe par une difficulté d'acquisition des compétences phonologiques et se traduit par des difficultés à lire des pseudo-mots et par une lenteur de lecture (Sprenger-Charolles et Serniclaes, 2003; INSERM, 2007). Pour un élève atteint d'une dyslexie phonologique, être capable de segmenter la chaîne orale en ses constituants sonores (phonèmes) et de les associer à leurs représentations graphémiques (ou l'inverse) constitue une lourde tâche (Sprenger-Charolles et Colé, 2003).

Enfin, on parle d'une dyslexie mixte en présence d'un déficit qui affecte les deux voies d'accès au lexique mental, soit à la fois la voie d'adressage et la voie d'assemblage (Sprenger-Charolles et Colé, 2003). D'ailleurs, la plupart des dyslexiques auraient une atteinte des deux voies (Sprenger-Charolles, Colé, Lacert et Serniclaes, 2000). Ainsi, la majorité d'entre eux éprouvent des difficultés tant à traiter les mots de façon globale qu'à procéder à leur analyse par conversion graphophonologique. Ces difficultés compromettent de façon importante l'apprentissage et l'automatisation de la lecture.

En somme, la dyslexie développementale constitue une barrière importante à l'acquisition de l'écrit, dans la mesure où elle limite l'usage des voies d'adressage et d'assemblage qui permettent l'accès au sens des mots écrits en mémoire. Pourtant, l'élève dyslexique doit tout de même accéder au stade de lecteur expert. L'objectif de la prochaine section est donc de définir ce qu'est la lecture experte.

### 1.3 Lecture experte

Comme nous l'avons mentionné plus haut, les lecteurs dyslexiques éprouvent des difficultés avec l'apprentissage de la lecture, principalement en raison d'un déficit majeur du traitement phonologique (Ramus, Rosen, Dakin, Day, Castellote, White et Frith, 2003). C'est ce traitement, essentiel à l'acquisition et au développement de la lecture (Besse, Demont et Gombert, 2007), qui permet de mettre en correspondance les phonèmes et les graphèmes. Pour mieux comprendre le rôle qu'occupent ces unités dans cette activité, voyons d'abord de quelle façon la lecture experte se définit. Parmi toutes les définitions mises de l'avant, celle de la vision simple de la lecture est certainement l'une des plus citées et revisitées (voir, par exemple, Kirby et Savage, 2008). Cette vision simple correspond à l'équation  $L = R \times C$

(Gough et Tunmer, 1986; Juel, Griffith et Gough, 1986). Ainsi, la lecture correspondrait au produit de la reconnaissance des mots et de la compréhension. Considérée comme un processus de bas niveau, la reconnaissance des mots (R) est une activité spécifique à la lecture. C'est elle qui permet le traitement des constituants d'un mot pour accéder à son sens. La principale distinction entre la reconnaissance (R) et la compréhension (C) relève du fait que cette dernière dépend de procédures permettant aussi de comprendre la langue orale. Ce processus de haut niveau concerne les connaissances linguistiques du lecteur, sa capacité à formuler des hypothèses et à bien interpréter les informations fournies par le contexte. La reconnaissance et la compréhension doivent interagir pour permettre la lecture. Toutefois, il est établi que celui qui éprouve des difficultés avec les processus de bas niveau, liées à la reconnaissance des mots, verra inévitablement sa compréhension affectée (Stanovich, 1990). L'étude de populations exceptionnelles, comme des élèves dyslexiques, fait ressortir le déficit de la reconnaissance des mots comme explication centrale des difficultés de lecture (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996). Pendant sa lecture, le lecteur doit être en mesure de s'ajuster constamment afin de s'assurer d'un bon niveau de compréhension, car il doit aussi pouvoir « construire du sens » à partir de ce qui est lu (Giasson, 2003). Lorsqu'il lit, le lecteur se doit d'être constamment actif (Giasson, 2003) : utiliser sa mémoire pour se remémorer l'information traitée, faire des liens entre ses propres connaissances et celles présentes dans le texte lu et surtout dépasser l'information littérale contenue dans celui-ci pour produire des « inférences ». Les inférences font partie des habiletés attendues par le ministère de l'Éducation du Québec et nécessitent que les jeunes lecteurs puissent aller au-delà de la reconnaissance des mots. Comme ce sont les processus de bas niveau qui sont déficitaires chez les dyslexiques, nous les abordons dans la prochaine section, consacrée à la reconnaissance des mots.

Le modèle le plus couramment utilisé pour illustrer l'activité de reconnaissance des mots est celui de Coltheart (1978), que nous avons présenté. Rappelons que la voie d'assemblage permet de lire les mots réguliers et les pseudo-mots à l'aide des correspondances graphophonémiques. La voie d'adressage permet l'accès direct au sens du mot traité dans le lexique mental. C'est par le biais de cette voie que sont traités les mots irréguliers.

Toutefois, que les mots soient réguliers ou irréguliers, ceux-ci contiennent tous des unités phonologiques, comme les syllabes et les graphèmes. Par ailleurs, ils véhiculent des informations non seulement phonologiques, mais aussi visuo-orthographiques (qui concernent les conventions orthographiques et la régularité de la langue écrite) et morphologiques (Daigle et Armand, 2004). Le traitement des informations morphologiques permet, par exemple, de percevoir que le mot *danseur* contient deux morphèmes (ou unités de sens), *dans-* et *-eur*, et que *-eur* indique qu'il s'agit de la personne qui danse. Certaines recherches ont montré que les enfants se servent de cette stratégie pour déduire le sens des mots inconnus (Wysocki et Jenkins, 1987).

En plus de contribuer à la reconnaissance des mots, ces unités en favorisent la compréhension (Berthiaume et Daigle, 2014). Ce double apport du traitement des unités morphologiques est non négligeable, particulièrement en présence d'une population pour qui la lecture est source de difficultés. Dans le cadre de notre recherche, c'est particulièrement aux composantes morphologiques des mots que nous nous intéressons. Des études récentes ont montré que ce type d'information contribue à la reconnaissance des mots et au développement de la lecture (Carlisle, 2000; Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Colé, 2004; Marec-Breton, 2003; Pacton et Fayol, 2004) tout en permettant un accès plus facile au sens des mots inconnus ainsi qu'une meilleure compréhension de ce qui est lu (Nagy, Berninger, Abbott, Vaughan, et Vermeulen, 2003). Ce courant de recherches est particulièrement pertinent lorsque la population ciblée par l'étude n'a typiquement pas ou a peu accès à la phonologie, comme dans le cas des élèves dyslexiques. D'ailleurs, Casalis et ses collaborateurs (2004) ont déjà démontré que les élèves dyslexiques utilisent des stratégies morphologiques pour contourner leurs faibles habiletés de conscience phonologique. En effet, s'ils possèdent des connaissances morphologiques et peuvent recourir à des procédures leur permettant de tirer profit de ces connaissances, ces élèves sont aussi susceptibles de les utiliser comme stratégies de lecture compensatoires visant à pallier leur déficit phonologique (Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Mahony *et al.*, 2000) et ainsi aspirer à devenir des lecteurs autonomes (Gaustad, 2000). C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente recherche. Nous savons que les procédures phonologiques sont souvent déficitaires chez les élèves dyslexiques. En effet, s'il est reconnu que les connaissances phonologiques sont nécessaires à l'apprentissage de la langue écrite, celles-ci ne semblent pas

suffisantes dans le cas des élèves dyslexiques. Nous savons qu'en français 80 % des mots sont constitués de plus d'un morphème (Rey-Debove, 1984). Bien que cette donnée concerne autant les affixes dérivationnels que flexionnels, il est possible de présumer que si les élèves dyslexiques possèdent des connaissances de la morphologie dérivationnelle, ils seraient également susceptibles d'utiliser ces connaissances de la structure des mots comme stratégie de lecture compensatoire. Certains chercheurs ont d'ailleurs déjà démontré qu'une sensibilité à ces constituants internes des mots influence directement les habiletés de compréhension en lecture (Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Deacon et Kirby, 2004). C'est dans ce contexte que nous posons la question de recherche suivante :

Les connaissances morphologiques contribuent-elles au développement de la reconnaissance des mots chez les élèves dyslexiques?

Pour répondre à cette question de recherche, nous définissons, au chapitre suivant, la reconnaissance des mots ainsi que les différentes unités phonologiques et non phonologiques présentes dans les principaux modèles développementaux qui s'y consacrent. Comme nous l'avons spécifié, en plus des unités phonologiques, les mots contiennent aussi des unités morphologiques qui permettent également leur reconnaissance et en facilitent la compréhension. Ces unités appelées *morphèmes* constituent la base de la morphologie dérivationnelle. Nous décrivons par la suite ce domaine d'étude, issu de la linguistique. Nous traitons par la suite de la façon dont se distinguent et s'évaluent les connaissances morphologiques. Pour terminer ce deuxième chapitre, des études empiriques traitant de morphologie chez des populations de normo-lecteurs et chez des lecteurs en difficulté anglophones et non anglophones sont exposées de manière à développer les pistes méthodologiques qui nous ont permis de procéder à notre collecte de données sur le terrain.

## 2. CADRE CONCEPTUEL

Comme nous l'avons décrit précédemment, la lecture résulterait de l'interaction entre les processus liés à la reconnaissance des mots et à la compréhension (Baccino et Colé, 1995). Dans le cadre de ce projet de recherche, nous nous intéressons spécifiquement à la reconnaissance des mots. Chez un lecteur expérimenté, celle-ci s'effectue de façon automatique et instantanée, tandis que chez l'apprenti lecteur, les mots qui s'inscrivent peu à peu dans le lexique mental sont traités par le biais de conversions graphophonémiques. Afin d'illustrer comment ce traitement se met en place, nous définissons les unités phonologiques et non phonologiques impliquées dans la reconnaissance des mots et nous présentons trois modèles qui en expliquent le développement. Parmi ces modèles, nous verrons que ceux-ci impliquent le traitement d'unités dites phonologiques et d'autres non-phonologiques, tels les morphèmes. Nous définissons ensuite le concept de morphème, cette unité porteuse de sens issue du domaine de la morphologie. C'est plus précisément à la morphologie dérivationnelle que nous nous intéressons dans ce travail. Nous présentons les types d'outils qui permettent d'évaluer ces connaissances, puis nous terminons en présentant des études qui se consacrent à l'évaluation des connaissances de la morphologie dérivationnelle auprès de populations d'élèves normo-lecteurs et dyslexiques de langues anglaise et française.

### 2.1 Reconnaissance des mots

Nous avons établi, à la section 1.3, que la reconnaissance des mots concerne l'activation instantanée de la forme écrite d'un mot dans le lexique mental pour permettre l'accès à son sens. Pour y parvenir, les mots peuvent être traités selon les informations phonologiques qu'ils contiennent, comme la syllabe et le graphème. Toutefois, le lecteur peut également tirer profit des unités non-phonologiques contenues dans les mots pour accéder à leur sens. Comme les unités morphologiques véhiculent de l'information visuellement accessible et signifiante, leur traitement peut favoriser l'accès au sens. Nous avons mentionné, au chapitre précédent, que 80 % des mots de la langue française sont formés de plus d'un morphème (Rey-Debove, 1984). Il s'avérerait donc que ce type de traitement pourrait représenter une voie intéressante à explorer lors de l'apprentissage de la lecture, d'autant plus que nous en connaissons les impacts sur la compréhension en lecture (Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Deacon et Kirby, 2004). D'ailleurs, le ministère de l'Éducation du Québec en tient compte dans sa progression

des apprentissages et considère les unités morphologiques comme des indices qui contribuent à la reconnaissance des mots d'un texte, et ce, dès le deuxième cycle du primaire (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2005). Nous présentons, à la sous-section suivante, les différentes unités sublexicales que nous retrouvons dans les modèles développementaux et qui seront présentées subséquemment.

### 2.1.1 Unités phonologiques

Déjà amplement explorées dans le domaine de la recherche sur la lecture, les unités phonologiques sont considérées par plusieurs chercheurs comme la pierre angulaire de la langue écrite (Sprenger-Charolles, 1992). Lors de la lecture, le lecteur doit segmenter la chaîne écrite en unités plus petites et les faire correspondre à des unités de la langue orale : les syllabes et les phonèmes. Plus grande que le phonème, la syllabe constitue une unité dite naturelle d'un mot. Formée d'une ou de plusieurs lettres, elle doit minimalement être constituée d'une voyelle (Riegel, Pellat et Rioul, 2009). Le phonème est défini comme la plus petite unité sonore de la chaîne orale, et il est dépourvu de sens (Catach, 1980). Par exemple, le mot *lac* est composé de trois phonèmes, soit [l], [a] et [k]. Afin de transcrire ces trois phonèmes à l'écrit, il est nécessaire de recourir à des graphèmes. Le graphème est considéré comme l'unité de base de l'écrit. Formé d'une ou de plusieurs lettres, il sert notamment à la retranscription d'un phonème à l'écrit (Sprenger-Charolles et Colé, 2003). Ainsi, le mot *lac* est formé d'une seule syllabe et de trois graphèmes, /l/, /a/ et /c/.

Pour une langue comme le français, considérée comme opaque, ce système est loin d'être simple à acquérir. En effet, la langue française compte 36 phonèmes pour quelque 140 graphèmes (Catach, 1978). Ainsi, plus d'un graphème peut correspondre à un même phonème et à l'inverse, un phonème peut se transcrire par différents graphèmes. Par exemple, le phonème [o] peut être représenté par les graphèmes /o/, /au/, /eau/ ou encore /ô/ (Pacton, Fayol et Perruchet, 2005). En fait, seule la moitié des mots peut s'orthographier correctement en se basant uniquement sur les correspondances entre les phonèmes et les graphèmes (Veronis, 1988). Pour parvenir à maîtriser ce code orthographique particulièrement opaque, d'autres types d'unités doivent être prises en compte afin d'y arriver.

### 2.1.2 Unités non-phonologiques

Les mots sont également formés d'unités ne véhiculant pas d'information sonore. Il s'agit des propriétés visuo-orthographiques et morphologiques des mots desquelles le lecteur peut aussi tirer profit pour accéder à son lexique mental. Le recours à ces propriétés peut servir de stratégie complémentaire lors de la lecture, particulièrement pour des sujets ayant une atteinte phonologique, telles les personnes sourdes ou dyslexiques (Elbro et Arnbak, 1996; Siegel, 2008). Elles peuvent également être utiles aux lecteurs sans difficulté, comme ce type d'unités constitue un important vecteur sémantique (Colé, Casalis et Leuwers, 2005).

Le traitement des propriétés visuo-orthographiques constituerait une forme de sensibilité du lecteur à la structure des mots, lui permettant d'inférer certaines règles ou régularités. Ces connaissances des « pattern orthographiques » s'obtiendraient, dans certains cas, de façon implicite (Daigle et Armand, 2004) et se développeraient par la fréquence d'exposition à l'écrit. Comme ce type de marque est imperceptible à l'oral, il peut constituer une importante source d'erreurs (Daigle, Montésinos-Gelet et Plisson, 2013). Ces propriétés visuelles comptent plusieurs phénomènes, comme celui lié à la légalité orthographique, selon lequel certaines formes orthographiques sont plus probables que d'autres (Pacton et Fayol, 2003). Par exemple, il est convenu qu'en français, certaines consonnes peuvent se doubler (par exemple : *l, m, r, s*) et d'autres pas (par exemple : *j, k, v*). Il est également convenu que dans un mot, les consonnes doubles ne se trouvent jamais en position initiale ou finale. Ces règles ne sont généralement pas enseignées de façon explicite, mais avec l'expérience, le lecteur parvient en faire la déduction. Toutefois, certains autres de ces phénomènes, comme les règles de positionnement, sont enseignés dans les écoles québécoises, comme le prescrit la Progression des apprentissages (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2009, p.15). On peut penser à la règle du « g dur » devant les lettres *a, o, u*, ou encore au *s* qui fait le son [z] entre deux voyelles. Néanmoins, il existe plusieurs autres phénomènes liés au traitement visuo-orthographique qui ne sont pas enseignés explicitement et qui posent problème aux élèves, tant en lecture qu'en écriture. On peut penser à certaines irrégularités orthographiques, par exemple dans les mots *monsieur, yacht* ou encore *seconde* (Daigle *et al.*, 2013).

Le morphème fait également partie des unités sublexicales que l'on qualifie de non phonologiques. On le définit comme étant la plus petite unité porteuse de sens de la langue (Huot, 2001). Par exemple, le mot *fleur* peut servir à former le nom *fleuriste*, le verbe *fleurir* et l'adjectif *fleuri*. Les mots morphologiquement simples (*chat*) se composent d'un seul morphème, tandis que ceux morphologiquement complexes en comptent deux ou plus (*chaton*). Le morphème peut servir de base à un mot à laquelle s'adjoignent des affixes. Par affixes, on fait référence aux préfixes et suffixes. Le préfixe s'adjoit avant une base (par exemple : *re-*, *dé-* ou encore *in-*) et le suffixe après (par exemple : *-ment*, *-eur*, *-iste*). Précisons que nous définissons davantage ces concepts à la section 2.4. Il s'avère, selon certains chercheurs, que le traitement des unités morphologiques ne se mettrait en place que tardivement chez les sujets d'âge primaire, soit lorsque les traitements alphabétique et orthographique, que nous détaillons dans la présentation des modèles développementaux, sont bien installés (Seymour, 1997). Toutefois, des études s'intéressant à la lecture (Carlisle, 2003; Tyler et Nagy, 1989) soutiennent que les enfants seraient en mesure d'exploiter l'information morphologique véhiculée par les mots dès le tout début du processus d'acquisition de la lecture. Ce type de traitement est néanmoins absent de la plupart des modèles développementaux élaborés par les chercheurs. Avant de les présenter, voyons d'abord comment les unités phonologiques et non-phonologiques s'articulent entre elles pour permettre à l'apprenti lecteur de reconnaître les mots et d'en retirer du sens.

## 2.2 Développement de la reconnaissance des mots

Comme nous l'avons abordé précédemment, la lecture experte constitue la finalité de l'acte de lire. Pour un lecteur expérimenté, reconnaître un mot s'effectue de façon automatique et instantanée (Ferrand, 2007), tandis que pour l'apprenti lecteur, les mots qui ne sont pas déjà présents dans le lexique mental doivent être traités par une analyse de leurs constituants. Voyons comment ces constituants, composés d'unités phonologiques et non-phonologiques, interagissent à l'intérieur de différents modèles de développement de la reconnaissance des mots.

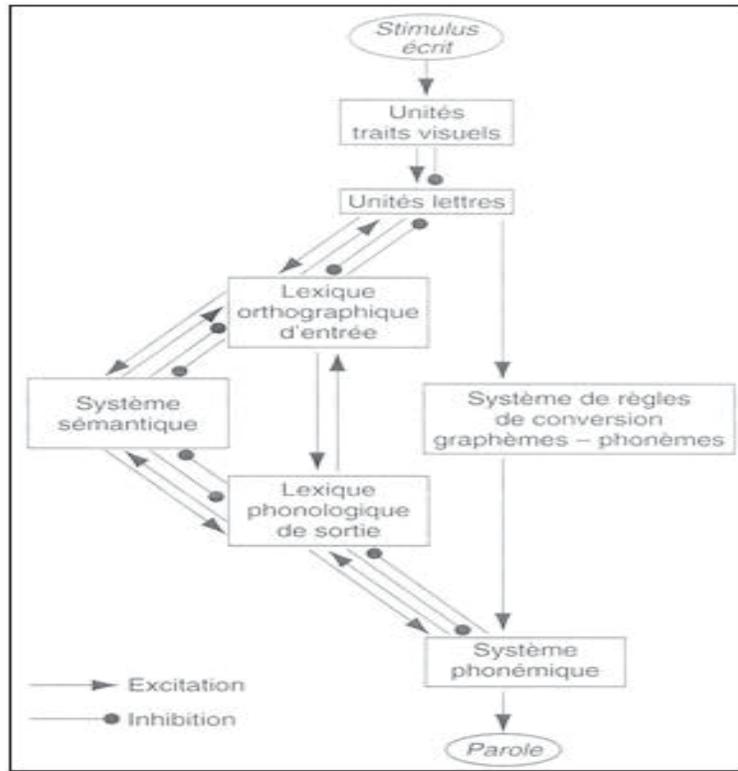
### 2.3 Modèles de développement de la reconnaissance des mots

Depuis une trentaine d'années, bon nombre de chercheurs se sont intéressés au développement de la reconnaissance des mots. La plupart des modèles qui ont été proposés reposent, à la base, sur le traitement d'unités phonologiques. Or, nous avons vu que d'autres types d'informations, telles les unités morphologiques, peuvent mener à la reconnaissance des mots. Toutefois, comme nous le verrons dans les prochaines sous-sections, ce type d'unités demeure absent des principaux modèles de développement mis de l'avant. Ceux qui les incluent dans leur modèle, comme Seymour (1997), parlent d'une utilisation tardive, qui se met en place lorsque les autres modes de traitement sont mis en place et alors que la capacité à lire est déjà efficiente. Tout d'abord, nous présentons le modèle à double voie de Coltheart, Rastle, Perry, Langdon et Ziegler (2001), puis celui à étapes successives de Frith (1985; 1986).

#### 2.3.1 Modèle de Coltheart

Le modèle à double voie de Coltheart (1978) est encore fréquemment utilisé pour illustrer l'accès au lexique mental (figure 2.1). Comme nous l'avons mentionné dans la sous-section 1.1.2 de la problématique, c'est également sur ce modèle que s'appuie la typologie de la dyslexie (Coltheart, 1978) qui permet de distinguer la dyslexie phonologique et la dyslexie de surface. À l'origine, Coltheart a créé ce modèle pour illustrer la lecture à voix haute chez le lecteur expert. Comme nous l'avons détaillé dans la problématique, la reconnaissance des mots s'effectuerait selon Coltheart par l'entremise de deux voies : l'une directe et l'autre indirecte. Lors de la lecture, ces deux voies seraient en constante compétition, ce que Coltheart compare à une course de chevaux (Coltheart *et al.*, 2001). C'est la voie la plus rapide qui activerait la représentation du mot lu. Ainsi, pour un apprenti lecteur, il ne serait pas tout à fait exact de dire que ces deux voies sont en compétition. Comme le lexique mental de l'apprenti lecteur est encore en plein développement, celui-ci recourt presque exclusivement à la voie d'assemblage au moment de la lecture. Nous présentons ici la version bonifiée de son modèle, élaborée en collaboration (Coltheart *et al.*, 2001).

Figure 2.1 : Modèle de lecture adapté par Coltheart *et al.* (2001)



Tiré de Ferrand (2001)

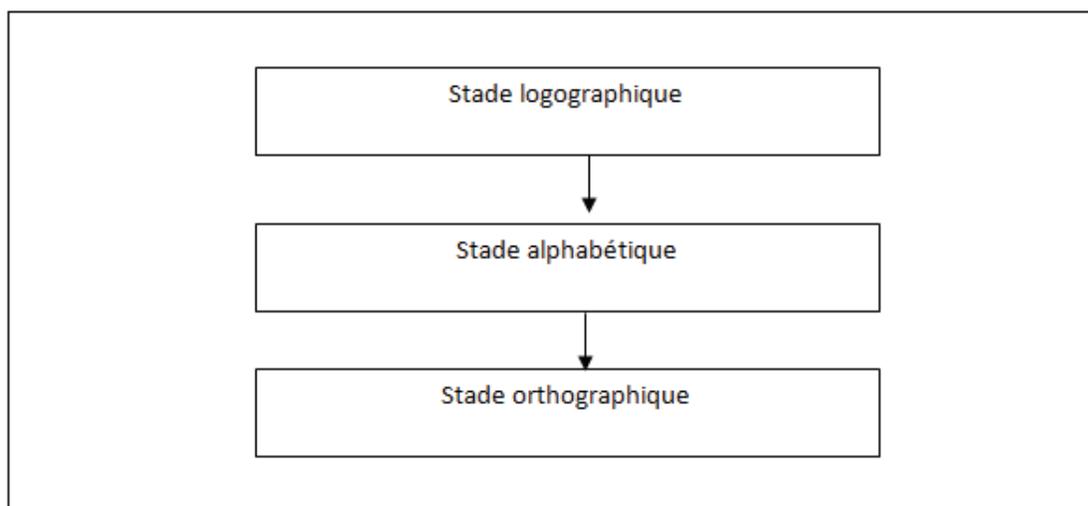
Dans le modèle d'origine (Coltheart, 1978), les deux voies d'accès au lexique sont indépendantes et ne fonctionnent pas de manière interactive. Toutefois, son modèle n'a cessé d'évoluer et sa dernière version (2001) laisse la place à cette compétitivité entre les deux voies. La première version du modèle élaboré par Coltheart a servi de base à l'élaboration d'autres modèles, notamment celui de Frith (1985).

### 2.3.2 Modèle de Frith

Frith (1985; 1986) est aussi l'une des premières à avoir élaboré un modèle visant à expliquer le développement de la reconnaissance des mots. Celle-ci propose un modèle à étapes (figure 2.2) que l'apprenti lecteur doit franchir de manière successive (Ecalte et Magnan, 2002). D'abord, le stade logographique, exclusivement visuel, considère les formes écrites de façon globale, telles des images, où aucun traitement des constituants graphiques ne s'effectue. On peut penser ici à un enfant capable de reconnaître son prénom, ou encore se disant capable de

« lire » le nom d'un restaurant très connu (alors qu'il en reconnaît simplement le logo). Le stade alphabétique prend ensuite la place du stade précédent et permet un accès au lexique mental par le principe d'une conversion entre graphèmes et phonèmes. C'est à ce stade que l'élève fait l'apprentissage des lettres de l'alphabet, puis devient peu à peu en mesure d'associer un phonème à une lettre ou à un groupe de lettres. Enfin, une fois ce stade atteint, c'est le stade orthographique qui se mettrait en place et qui permettrait un accès direct au lexique mental, sans passer par une conversion graphophonologique. C'est ainsi qu'après avoir parcouru ces trois étapes, l'apprenti lecteur peut recourir efficacement à sa voie orthographique et parvenir au stade de lecteur expert.

Figure 2.2 : Modèle développemental d'acquisition de la lecture de Frith (1985)

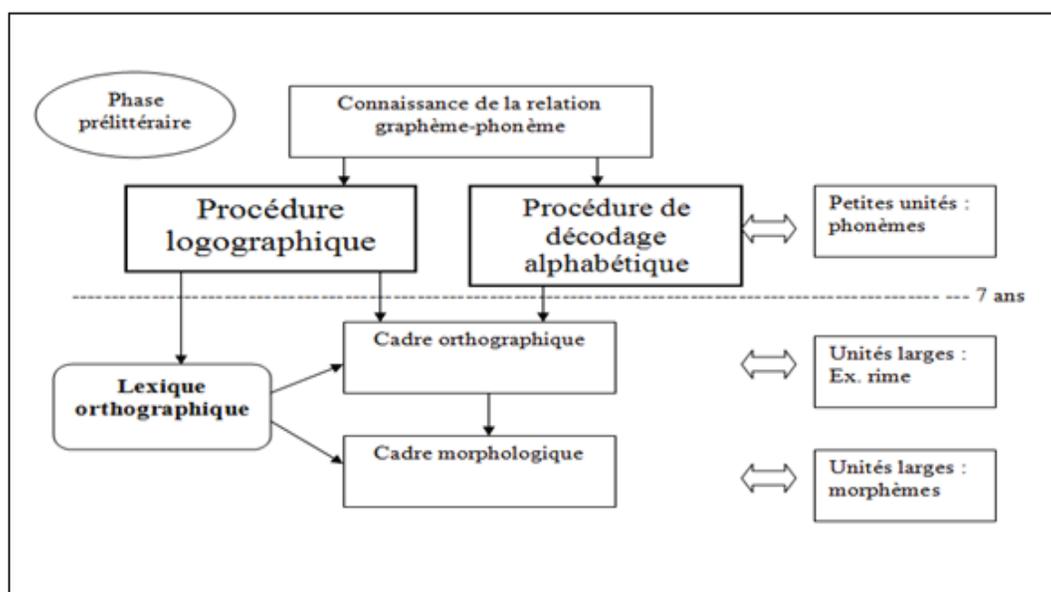


### 2.3.3 Modèle de Seymour

Contrairement aux modèles à étapes successives, plus rigides et restrictifs, Seymour (1997) a mis de l'avant un modèle à double fondation qui tient à la fois compte des procédures logographique et alphabétique. Comme le montre la figure 2.3, Seymour reprend les mêmes stades proposés dans les modèles précédents, mais stipule que les étapes menant à la lecture s'effectueraient simultanément, et non de manière successive. Ce faisant, le lecteur utiliserait à la fois ses connaissances logographiques et alphabétiques, considérées comme étant les doubles fondations, lorsqu'il lit. D'abord, le lecteur doit prendre connaissance des correspondances entre les graphèmes et les phonèmes. Puis, le processeur alphabétique traite

les unités phonologiques, au même titre que la voie indirecte de Coltheart dans son modèle (1978). Le processeur logographique traite de façon directe les mots très fréquents et s'insère dans le lexique orthographique. Ce lexique comprend les cadres orthographique et morphologique. Contrairement à ce que proposait Coltheart dans son modèle (1978), ces différents processeurs se développeraient ici de façon dynamique, comme l'illustre la figure suivante, et leur développement se poursuivrait selon l'expérience du lecteur avec l'écrit.

Figure 2.3 : Modèle à double fondation de Seymour (1997)



Ce modèle est d'ailleurs l'un des seuls qui traite les mots non seulement comme des entités, mais également en fonction des unités sublexicales qui les composent. Ainsi, comme le suggéraient les modèles précédents, un mot peut être traité selon les unités phonologiques qui le constituent, mais aussi par le traitement d'unités plus larges, comme des unités morphologiques. D'ailleurs, parmi les modèles développementaux existants, bien que le traitement alphabétique reste à la base du modèle de Seymour, il demeure le seul à prendre en considération le traitement des constituants morphologiques. Celui-ci postule toutefois que ce type de traitement se déploierait uniquement lorsque les processeurs logographique et alphabétique sont en place et que le cadre orthographique est établi. Or, les dernières recherches portant sur la morphologie ne corroborent pas cette hypothèse et soutiennent que ces connaissances se mettraient en place avant l'apprentissage formel de la lecture (Carlisle,

2003; Carlisle et Stone, 2003), et qu'elles poursuivraient leur développement consécutivement à cet apprentissage.

#### 2.3.4 Critique des modèles présentés

On reconnaît les travaux de Coltheart dans le modèle de Frith, où sont repris les stades alphabétique et orthographique, qui font référence aux deux voies d'accès au lexique imaginées par Coltheart dans son modèle (1978; 2001). Toutefois, le fait que pour Frith ces stades soient consécutifs sous-entend qu'une fois parvenu au stade de lecteur expert, ce dernier se servirait exclusivement de sa voie d'adressage. Or, lorsque celui-ci fait face à des mots nouveaux, c'est sa voie d'assemblage (stade alphabétique) qui intervient (Coltheart, 1978). La rigidité de ce modèle à étapes successives et indispensables laisse croire que tous les apprentis lecteurs se comporteraient de la même façon et conclut à un profil de lecteur unique. Nous savons toutefois que les élèves dyslexiques sont souvent reconnus comme présentant des profils de lecteurs atypiques, voire même déviants (Casalis *et al.*, 2004).

Parmi les modèles d'accès au lexique mental présentés, il apparaît également qu'une place prépondérante soit accordée à la phonologie. Ainsi, dans le modèle de Coltheart, la lecture des mots nouveaux implique systématiquement une médiation phonologique, tandis que dans celui de Frith, l'étape alphabétique est une condition *sine qua non* pour permettre l'accès à l'étape ultérieure, et par conséquent au stade de lecteur expert. Ces modèles laissent peu de place aux unités non phonologiques. Bien qu'il soit possible de supposer que le stade orthographique de Frith permettrait de traiter les unités plus larges, celle-ci n'en fait pas mention dans ses travaux. Dans le cadre de cette recherche, le modèle de Seymour est particulièrement intéressant, puisqu'il est le premier et le seul à traiter d'unités plus larges comme le morphème. Des chercheurs ont toutefois mentionné que les enfants sont sensibles aux constituants morphologiques des mots à l'oral, et ce, avant même de faire leur entrée dans le système scolaire (Carlisle et Stone, 2003). D'autres auteurs abondent en ce sens et ajoutent qu'il serait peut-être plus signifiant pour les enfants d'aborder la langue écrite par des unités sémantiques comme les morphèmes, plutôt que par d'autres, complexes et dépourvues de sens, comme le sont les phonèmes (Baccino et Colé, 1995). De plus, comme une proportion importante des mots de la langue française est constituée d'au moins deux morphèmes (Rey-

Debove, 1984), le recours à ce type d'unités sémantiques demeure une voie intéressante à explorer. En plus de permettre la reconnaissance des mots, leur traitement facilite l'accès au sens. Maintenant que nous avons défini son unité de base, nous traitons maintenant de morphologie, le domaine d'étude dans lequel le morphème s'inscrit.

## 2.4 Morphologie

La morphologie se consacre à l'étude de la forme des mots (Grevisse, 2011). L'unité sémantique au cœur de ce champ d'études se présente sous le nom de morphème. Comme nous l'avons défini précédemment, le morphème constitue la plus petite unité signifiante de la langue (Grevisse, 2011; Riegel *et al.* 2009; Gardes-Tamines, 1990; Huot, 2001). On distingue la morphologie flexionnelle et la morphologie dérivationnelle. La morphologie flexionnelle s'intéresse principalement aux variations grammaticales ainsi qu'aux formes fléchies des mots. En français, la morphologie flexionnelle ne concerne que la suffixation, c'est-à-dire le fait d'ajouter un ou des suffixes à un mot de base. Prenons l'exemple du verbe *aimer*, qui se décline sous plusieurs formes fléchies selon le temps ou la personne auquel il est conjugué (par exemple : *j'aime, tu aimes, nous aimons*, et ainsi de suite). Précisons toutefois qu'aucun mot nouveau ne résulte de cette opération (Grevisse, 2011). La morphologie dérivationnelle concerne plutôt la forme des mots et leurs règles de formation. Il en est question à la prochaine section.

### 2.4.1 Morphologie dérivationnelle

La morphologie dérivationnelle fait référence à la formation des mots. Ceux-ci se génèrent par l'ajout d'affixes à un mot de base (Riegel *et al.*, 2009). L'affixe peut se présenter sous forme de préfixe, qui s'ajoute au début de cette base, ou encore de suffixe qui s'adjoit à la fin de celle-ci. Les affixes sont des unités dépourvues d'autonomie qui doivent absolument être liées à une base (Grevisse, 2011; Riegel, 2009). Dans la plupart des cas, celle-ci se présente sous forme de nom, d'adjectif ou de verbe. Elle s'identifie par ce qu'il reste d'un mot lorsque les affixes lui sont retirés (Grevisse, 2011; Colé, Royer, Leuwers, et Casalis, 2004). Par exemple, le terme *déshumanisation* contient le préfixe *dés-* et les suffixes *-is* et *-ation*, ainsi que la base *human* tirée du latin (Grevisse, 2011). Mentionnons que les termes *base*, *radical* et *racine* sont utilisés de manière interchangeable dans plusieurs ouvrages, ce qui peut porter à confusion.

Comme plusieurs ouvrages grammaticaux font référence au terme *base*, tout comme la Progression des apprentissages du MELS (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2005), c'est ce terme que nous utilisons tout au long de ce travail de recherche.

L'activité de dérivation permet l'obtention de nouveaux mots, par l'ajout d'un ou de plusieurs affixes à une base. Lorsqu'on procède par préfixation, la classe du mot créé reste inchangée. Ainsi, l'ajout du préfixe *re-* au verbe *donner* permet d'obtenir le verbe *redonner*. Toutefois, en procédant par suffixation, la classe de mots change généralement. L'ajout du suffixe *-eur* au verbe *donner* permet d'obtenir le nom *donneur*. Certaines règles doivent être observées lors de ces opérations de dérivation, certains affixes ne s'adjoignant qu'à certains types de base, selon leur classe syntaxique. Par exemple, le suffixe *-eur* s'adjoint généralement à un verbe (ex. *nager* + *-eur* = *nageur*) (Grevisse, 2011). Certaines règles doivent donc être respectées au moment de dériver les mots afin de préserver l'aspect « légal » de cette opération.

Enfin, précisons que l'on qualifie de morphologiquement simples les mots qui ne contiennent qu'un seul morphème et de morphologiquement complexes ceux qui en contiennent deux ou plus. Il arrive toutefois que certains mots contiennent une séquence de lettres identique à un morphème connu, sans toutefois revêtir le statut de morphème, comme dans le cas du nom *chouette*. Nous savons que le suffixe *-ette* possède une valeur de diminution. Or, bien que *maisonnette* soit une « petite maison » et *fillette* une « petite fille », une *chouette* n'est pas un « petit chou ». Un tel phénomène porte le nom de pseudo-affixation (Berthiaume, 2008). Ainsi, pour être considérée comme un morphème, la portion de mot revêtant les caractéristiques d'un morphème doit absolument être également porteuse de sens.

#### 2.4.2 Conscience morphologique vs traitement graphomorphologique

Nous venons de définir le morphème et son domaine d'étude, la morphologie dérivationnelle. Nous avons mentionné précédemment que les enfants sont sensibles aux constituants morphémiques des mots avant même leur entrée à l'école. Avant de développer des connaissances formelles sur la morphologie, ceux-ci développent une sensibilité aux principes morphologiques de la langue et à la façon dont se forment les mots. Il s'agit de la conscience morphologique. Depuis la fin des années 90, de plus en plus de chercheurs se sont intéressés à

l'effet que peut avoir ce type de sensibilité sur les habiletés en lecture d'élèves du primaire. La première définition de la conscience morphologique a été mise de l'avant en 1995 par Carlisle, qui la définit comme étant la capacité à réfléchir sur et à manipuler la structure morphologique des mots. Nous pouvons dégager de cette définition qu'il s'agit de traiter de façon consciente les unités morphémiques contenues dans un mot afin d'en extraire l'information sémantique. Or, cette définition est utilisée pour illustrer l'ensemble de ce qui a trait à la morphologie, et ne précise pas les types d'opérations mentales impliquées (orales ou écrites, plus ou moins explicites) ni la façon dont elles se déploient ou s'évaluent. Selon une étude de Nagy *et al.* (2003), ce qui touche la conscience serait peu explicite et on y accéderait de façon non consciente. Et puisqu'elle serait inconsciente, elle s'évaluerait difficilement. Ainsi, peu de chercheurs s'entendent sur ce sujet.

En conséquence, les termes *conscience*, *connaissance* et *traitement morphologique* s'utilisent souvent de manière interchangeable, alors qu'ils ne s'équivalent pas. Berthiaume et Daigle (2012) considèrent la conscience morphologique comme faisant partie du traitement morphologique. Celui-ci se développerait parallèlement avec l'expérience de l'écrit et inclurait à la fois la conscience morphologique et le traitement graphomorphologique. Ces auteurs précisent que lorsqu'il s'agit de traiter l'écrit, il serait plus juste de référer au « traitement graphomorphologique ». Or, peu d'auteurs ont fait cette distinction, outre Kuo et Anderson (2006). Ceux-ci parlent toutefois en termes de « conscience graphomorphologique », qui implique la lecture et réfère aux informations orthographique, phonologique et sémantique. Selon Berthiaume et Daigle (2012), les habiletés de conscience morphologiques se développeraient d'abord à l'oral. Puis, à mesure que le lecteur parfait son expérience de l'écrit, le traitement graphomorphologique se mettrait en place et se développerait en s'appuyant sur la conscience morphologique. La conscience morphologique et le traitement graphomorphologique constitueraient le traitement morphologique. Ainsi, afin de clarifier ce qu'on peut qualifier de flou théorique, nous adoptons le point de vue de Berthiaume et Daigle (2012) et traitons de conscience morphologique lorsqu'il est question du traitement à l'oral exclusivement. Nous parlons en termes de traitement graphomorphologique lorsque nous faisons référence au traitement de l'écrit.

Tyler et Nagy (1989) se sont intéressés au développement des connaissances liées à la morphologie dérivationnelle. Ces auteurs ont eu recours à trois tâches qui leur ont permis de distinguer trois types de connaissances morphologiques, soit les connaissances relationnelles, syntaxiques et distributionnelles (selon leur ordre d'acquisition). Nous présentons leur étude, qui constitue un premier pas vers l'évaluation des connaissances de la morphologie dérivationnelle, à la sous-section suivante. Puis, nous exposons une proposition de typologie présentée par Berthiaume, Besse et Daigle (2010).

### 2.4.3 Typologie de tâches

Dans la littérature scientifique, plus d'une dizaine d'appellations différentes peuvent être utilisées pour parler d'une même tâche morphologique (Berthiaume, Besse et Daigle, 2010). Ce manque de clarté amène beaucoup de confusion et rend l'évaluation de ces connaissances plutôt ardue. Par définition, les connaissances proviennent de ce que l'on acquiert (Legendre, 1988). Les connaissances morphologiques portent sur les règles de formation des mots, et des éléments qui les composent (Thiele, 1987). Les études qui portent sur le développement des connaissances morphologiques ont généralement été faites en langue anglaise et se sont principalement penchées sur les règles de morphologie flexionnelle (Marec-Breton, 2003), qui se développeraient préalablement à celles de la morphologie dérivationnelle. Tyler et Nagy (1989) ont été les premiers à proposer une typologie des types de tâches visant l'évaluation des connaissances morphologiques de participants anglophones, qui ne concerne que les mots suffixés. Dans cette étude, trois tâches sont présentées selon l'ordre dans lequel les connaissances qui s'y rattachent s'acquerraient (les chercheurs ayant observé que les résultats s'améliorent en fonction du niveau scolaire ainsi que l'âge des participants). Le premier type de connaissance porte sur la relation que peuvent entretenir des mots contenant un même morphème. Par exemple, les mots *édenté* et *dentiste* partagent le morphème *dent*. On retrouve deuxièmement les connaissances portant sur la syntaxe, soit la connaissance des différents suffixes de la langue et de leur rôle syntaxique (comme le fait d'associer le suffixe *-er* à un verbe (*manger*) et le suffixe *-ment* à un adverbe (*régulièrement*). Finalement, le troisième type de connaissance, soit les connaissances distributionnelles, porte sur les règles de construction des mots morphologiquement complexes (par exemple, l'ajout des suffixes *-ier* ou *-ière* à des noms permet de former d'autres noms (ex. *poire-poirier*; *jambe-jambière*)).

On retient que l'idée de hiérarchiser les tâches selon les connaissances qu'elles évaluent permet d'en faire une analyse plus poussée et de préciser la manière dont elles se mettent en place. Cet aspect de la recherche semble intéresser de plus en plus de chercheurs. Plus près de chez nous, Royle et ses collaborateurs (Royle, Drury, Bourguignon, et Steinhauer, 2012) ont également fait une proposition de typologie depuis, mais comme leur étude porte sur les mots fléchis, elle ne s'inscrit pas dans le même paradigme de recherche que la nôtre. Du côté des études francophones, l'état de la recherche en ce qui concerne les connaissances dérivationnelles et leur développement est encore émergent. Comme nous l'avons soulevé précédemment, le domaine de la morphologie dérivationnelle comporte encore des zones grises et aucun consensus ne semble exister entre les chercheurs quant à la classification des épreuves et à la terminologie utilisée. Dans le cadre de sa recherche doctorale, Berthiaume (2008) s'est intéressée aux différentes études portant sur la morphologie dérivationnelle et aux différentes tâches utilisées pour l'évaluer. Ses travaux l'ont menée à la proposition d'une typologie composée de dix catégories de tâches qui vise l'évaluation des connaissances morphologiques (voir également Berthiaume, Besse et Daigle, 2010). C'est sur cette typologie que nous nous appuyons pour présenter les différentes études empiriques retenues à la section 2.6 de ce travail.

Le point de départ de la typologie proposée par Berthiaume dans sa thèse en 2008 (ainsi que dans un article rédigé en collaboration avec Besse et Daigle en 2010) repose sur les opérations mentales impliquées lors de la réalisation de ces différentes tâches morphologiques. Une revue de la littérature a d'abord permis à Berthiaume de recenser les études portant sur les connaissances morphologiques dérivationnelles et de répertorier les différentes tâches permettant de les évaluer. En ciblant les opérations mentales associées à ces tâches, elle a ensuite pu classer ces tâches en dix grandes catégories. Voici, plus en détail, les dix tâches de cette typologie présentées selon l'objectif et la façon dont elles s'exécutent. Bien qu'elles permettent toutes d'évaluer les connaissances morphologiques dérivationnelles, certaines ciblent davantage les connaissances graphomorphologiques. Cette présentation nous permettra ensuite de cibler les tâches qui se rapportent à notre question de recherche.

#### 2.4.3.1 Tâche de dérivation

Cette première catégorie regroupe le type de tâche le plus utilisé dans la littérature scientifique. On la retrouve dans plus d'une quarantaine d'études, sous une trentaine d'appellations différentes (Berthiaume, Besse, et Daigle, 2010). Bien que l'objectif premier consiste à produire un item dérivé à partir d'un mot de base, il existe plusieurs façons d'y parvenir. Cette tâche requiert de dériver correctement un mot cible. Prenons un exemple tiré d'une étude de Carlisle (1995), où on demande aux participants de produire une forme dérivée à partir d'un mot de base cible, en contexte phrastique :

(1) Drive : A man who drives is a ... (driver).

Ce type de tâche a l'avantage de permettre de la variation puisque les items peuvent être présentés en contexte phrastique ou non. De plus, elle permet autant l'utilisation de mots que de pseudo-mots ou de non-mots, comme le montrent les exemples suivants :

(2) Lampe : Une petite lampe est une ... (lampette) (Marec-Breton, 2003)

(3) Plosser : Celui qui plosse est un ... (plosseur) (Casalis et Louis-Alexandre, 2000)

Elle permet, de manière générale, de vérifier les habiletés en lecture des sujets testés. Dans une optique longitudinale, elle sert également à tester si le niveau de conscience morphologique des participants peut servir de prédicteur des habiletés ultérieures en lecture. Son rôle est aussi de vérifier l'état des connaissances morphologiques des participants et de voir si elles sont déficitaires. Cette tâche peut être utilisée autant à l'écrit qu'à l'oral. Son objectif est directement relié à l'évaluation des connaissances de la morphologie puisqu'elle nécessite une évaluation des constituants internes des items présentés.

#### 2.4.3.2 Tâche de décomposition

Citée plus d'une trentaine de fois dans la littérature (Berthiaume, Besse, et Daigle, 2010), la tâche de décomposition permet d'évaluer la capacité d'un sujet à analyser un mot selon sa constitution morphémique. Elle consiste à décomposer un item cible en morphèmes. En d'autres termes, elle vise à ce que le sujet puisse trouver un mot plus petit dans un plus grand qui est relié sur le plan morphologique. Par exemple, dans le mot *fillette*, il est possible de repérer la base *fille*. Cette tâche peut être présentée avec ou sans choix de réponses. Parmi les items proposés, il est possible d'ajouter des leurres, sous forme de mots pseudo-affixés. Ainsi,

un participant devrait savoir que *alou* n'est pas la base du mot *alouette* (Colé, 2004) et qu'aucun mot plus petit n'est présent à l'intérieur de ce dernier. Cette tâche a surtout été utilisée à l'oral, mais Gaustad (Gaustad et Kelly, 2004; Gaustad, Kelly, Payne, et Lylak, 2002) l'a toutefois utilisée à l'écrit dans ses recherches auprès de participants sourds. Elle peut également être présentée en contexte phrastique ou non. La façon dont est formulée sa consigne fait en sorte que le participant doit mobiliser explicitement sa connaissance des règles de formation des mots.

#### 2.4.3.3 Tâche de lecture à voix haute

Le but de cette tâche est de vérifier si les mots morphologiquement complexes sont lus plus rapidement ou plus lentement que les mots qui ne le sont pas. On la retrouve dans une vingtaine d'études (Berthiaume *et al.*, 2010). Comme l'indique son appellation, cette tâche consiste à lire des mots morphologiquement complexes. Ainsi, certaines hypothèses de recherche postulent que le mot dérivé *danseur* devrait être lu plus rapidement et plus exactement que le mot *couleur*, comme ce dernier est un item pseudo-affixé (Berthiaume *et al.* 2010). La fréquence des unités présentes parmi les items sélectionnés est également prise en compte. Les items sont présentés sur papier ou sur écran d'ordinateur et les variables de temps de lecture et d'exactitude sont généralement mesurées. Il est également possible de l'utiliser avec des mots ou des pseudo-mots. Toutefois, cette tâche n'est pas pertinente dans le cadre d'une recherche comme la nôtre, où l'intérêt est davantage mis sur l'analyse de matériel écrit.

#### 2.4.3.4 Tâche de jugement de relation

Cette tâche a été utilisée dans une vingtaine d'études (Berthiaume *et al.* 2010). Elle sert à vérifier si, par exemple, il existe un lien entre les mots *bague* et *baguette* (Colé, 2004). Bien que l'item *bague* soit présent à l'intérieur du mot *baguette*, ces mots ne sont pas reliés puisqu'ils ne font pas partie de la même famille morphologique. Toutefois, les mots *chat* et *chaton* sont reliés morphologiquement (Lecocq, Casalis, Leuwers et Watteau, 1996). Il est également possible de présenter les items en contexte phrastique, comme l'ont déjà fait d'autres chercheurs. Elle peut s'effectuer autant sous forme orale qu'écrite.

#### 2.4.3.5 Tâche de définition

Comme l'indique son nom, la tâche de définition consiste, pour le participant, à définir les items qui lui sont présentés. Elle vise à évaluer les connaissances des différents affixes et des morphèmes et à vérifier l'étendue du vocabulaire lié à ces connaissances. Elle a également comme objectif de vérifier les connaissances des règles morphologiques ainsi que d'explorer leurs effets sur l'orthographe. On s'attend à ce que le participant soit capable de définir un mot ou un pseudo-mot en tirant profit des unités morphémiques qui le composent. Encore une fois, cette tâche permet l'utilisation de mots ou encore de pseudo-mots, comme le montre l'exemple suivant (Tyler et Nagy, 1989) :

- (1) «I'm in a celebratory mood» Mary announced.  
Did Mary feel like: (a) having a party; (b) being alone; (c) going to sleep; (d) having a fight?

L'exemple précédent illustre qu'il est aussi possible de proposer des choix de réponses. Les items peuvent être présentés en contexte phrastique ou de façon isolée, et cette tâche peut s'effectuer autant à l'oral qu'à l'écrit. Bien qu'intéressante, cette tâche fasse davantage appel aux connaissances de nature lexicale, par exemple sur des relations entre les synonymes « celebration » et « party » plutôt que sur leur structure morphologique.

#### 2.4.3.6 Tâche d'identification du sens d'un morphème

Le but de cette tâche est d'évaluer les capacités des participants à analyser les mots selon leurs constituants internes. Elle a été recensée moins d'une dizaine de fois dans la littérature scientifique. Il s'agit de choisir parmi quatre images celle qui correspond au mot écrit. Par exemple, parmi les images suivantes : chevelure, pelure, blessure et brûlure, le participant devait choisir laquelle correspond au mot cible *chevelure* (Casalis et Louis-Alexandre, 2000). Parmi les études recensées, cette tâche a été effectuée uniquement à l'oral. Elle traite surtout de l'évaluation du vocabulaire, ce qui ne correspond pas à notre objectif de recherche.

#### 2.4.3.7 Tâche de choix de suffixe

L'objectif de cette tâche est avant tout de vérifier l'état des connaissances syntaxiques des sujets testés. On la retrouve dans près d'une quinzaine d'études (Berthiaume *et al.*, 2010). Les sujets ont à choisir quel mot affixé complète le mieux une phrase proposée, comme dans l'exemple suivant, tiré d'une recherche de Tyler et Nagy (1989) :

- (1) You can ... the effect by turning off the light (intensity, intensification, intensify, intensive).

Pour répondre correctement, le sujet doit posséder une connaissance suffisante des affixes. Cette même tâche peut également être effectuée à l'aide de pseudo-mots. Les items choisis sont généralement présentés à l'écrit pour permettre aux participants de les voir lorsque l'expérimentateur les lit. Cette tâche se concentre plutôt sur les connaissances syntaxiques, nous ne la retiendrons donc pas dans nos choix de tâches.

#### 2.4.3.8 Tâche de jugement d'intrus

Cette tâche vise à évaluer les connaissances des affixes et des liens existants entre des mots partageant des affixes communs. Trois à quatre items sont présentés et le sujet doit trouver l'intrus. Ainsi, parmi les mots *regagner*, *redonner* et *refléter* (Rocher, 2005), c'est *refléter* qui devrait être choisi, comme il ne partage pas avec les deux autres le préfixe *re-*. Cette tâche peut également être présentée à l'oral comme à l'écrit. Elle n'a que très peu été utilisée dans les études empiriques consultées, soit moins de dix fois (Berthiaume *et al.* 2010). Elle se concentre surtout sur les phénomènes d'affixation et de pseudo-affixation, sans nécessairement tenir compte du rôle de la base et des différents affixes de la langue. Son objectif ne rejoint ainsi pas tout à fait le nôtre.

#### 2.4.3.9 Tâche de jugement d'analogie entre des mots

La tâche de jugement d'analogie consiste à évaluer la nature de la relation existant entre deux mots. Une première paire de mots est d'abord présentée au participant, qui doit ensuite compléter la seconde paire qui lui est présentée. Par exemple, les mots *work* et *worker* lui sont présentés, puis l'item suivant : *write*. La réponse attendue est : *writer*. Les items sont exposés à l'oral, en paire et sans contexte phrastique. On la retrouve près d'une dizaine de fois dans la littérature (Berthiaume *et al.* 2010).

#### 2.4.3.10 Tâche de jugement de plausibilité

L'objectif premier de cette tâche est de vérifier les connaissances des élèves quant aux règles de formation des mots. Cette tâche consiste à demander au participant de se prononcer quant à la plausibilité d'un item qui lui est présenté. Les items sont généralement présentés deux à la fois et le participant doit décider lequel s'apparente le plus à un mot existant. Prenons

l'exemple suivant, où le sujet doit déterminer lequel de deux pseudo-mots ressemble le plus à un vrai mot du français :

(1) glissable – grandable (Daigle et Parisot, 2006, pp. 104-105)

La réponse attendue est *glissable*, étant donné que le suffixe *-able* s'adjoint, la plupart du temps, à un verbe et non à un adjectif. Parmi les pseudo-mots proposés, ceux sélectionnés comme réponse attendue respectent les principes de formation des mots. Ils sont constitués d'une vraie base et de vrais affixes. Les leurres sont généralement des pseudo-mots composés de vrais morphèmes, mais adjoints sans respecter les règles de formation des mots de la langue. Toutefois, il est uniquement demandé aux sujets de choisir l'item ressemblant le plus à un vrai mot, de façon à évaluer leurs connaissances de façon peu explicite. Cette tâche peut être présentée à l'oral, de façon individuelle ou collective.

#### 2.4.4 Hiérarchisation des tâches

La présentation de cette typologie de tâches utilisées dans le cadre des recherches portant sur l'évaluation des connaissances morphologiques permet de constater à quel point ces tâches sont nombreuses et variées. Comme nous venons de le souligner, chacune des tâches présentées possède un niveau de difficulté qui lui est propre et celles-ci peuvent être qualifiées en termes de plus ou moins explicites. Par contre, la typologie présentée ne permet pas de hiérarchiser les tâches en fonction de leur difficulté potentielle et d'estimer l'âge et le niveau de lecture auxquels les élèves sont en mesure de mobiliser les différentes opérations morphologiques requises. Nous proposons donc, dans le cadre de notre recherche, de tenir compte du niveau d'explicitation requis par les tâches morphologiques qui sont intégrées dans notre cadre méthodologique. Dans son étude doctorale, Berthiaume (2008) s'est appuyée sur le caractère plus ou moins explicite d'une tâche pour en déterminer le niveau de difficulté. Berthiaume (2008) s'est inspirée des travaux de Bialystok (2001) qui, contrairement à d'autres chercheurs, évacue complètement le terme « implicite » de son modèle, considéré comme étant trop flou. Cette dernière caractérise plutôt les tâches selon le niveau d'analyse linguistique et de contrôle cognitif qu'elles impliquent. En bref, il est possible, selon Bialystok, de qualifier de plus ou moins explicites les tâches dans la mesure où l'action sollicitée par la consigne nécessite ou non un accès conscient à la connaissance. Dans le contexte de notre recherche, nous avons tiré

profit des constats théoriques de Berthiaume (2008) et Bialystok (2001) pour proposer un continuum de tâches en fonction de leur caractère plus ou moins explicite et que nous détaillons à la section 3.3.2 de notre méthodologie. Ce continuum met en lumière le rôle de la consigne impliquée par une tâche, puisque c'est celle-ci qui permet de spécifier si la tâche exige une mobilisation plus ou moins consciente des connaissances morphologiques des participants.

## 2.5 Synthèse

Nous avons présenté, trois modèles illustrant le développement de la reconnaissance des mots. Nous avons pu constater qu'un seul de ces modèles accorde une place aux unités morphologiques. Bien qu'elles puissent être profitables à toutes les populations de lecteurs, il a été établi que ce type d'unité sémantique pourrait servir de stratégie compensatoire aux élèves dyslexiques, population pour laquelle l'unique recours à la phonologie ne semble pas suffisant pour développer des habiletés de lecture. Nous avons défini la morphologie dérivationnelle, ainsi que la façon dont elle se développe. La typologie de Berthiaume (2008), qui vise l'évaluation des connaissances portant sur la morphologie a ensuite été présentée. Nous avons précisé que Berthiaume et ses collaborateurs (2010) ont analysé un grand nombre de tâches, présentes dans la littérature sous plusieurs appellations différentes, pour les réorganiser en dix grandes catégories selon l'opération cognitive qu'elles impliquent. Cette typologie nous sert de point de repère, et c'est sur cette dernière que nous nous basons pour sélectionner les tâches que nous retenons pour notre étude. Nous avons également vu que les opérations mentales qu'elles sollicitent varient et que c'est la manière dont la consigne est formulée qui oriente le caractère plus ou moins explicite du traitement impliqué.

Depuis la fin des années 90, le courant de recherche portant sur la morphologie dérivationnelle est en pleine effervescence. C'est toutefois au début des années 2000 que le nombre d'études qui s'y consacre explose, passant d'une quinzaine à plus d'une centaine (Berthiaume et Daigle, 2012). La plupart de ces études se sont intéressées au rôle des connaissances morphologiques en lien avec le développement de la lecture chez des élèves du primaire et chez de jeunes lecteurs en difficulté. Nous en présentons quelques-unes dans la section 2.6, soit celles que nous avons jugées les plus pertinentes.

## 2.6 Morphologie et reconnaissance des mots : bilan des études empiriques

Ce courant de recherche novateur suscite l'intérêt de chercheurs américains, français, italiens et chinois entre autres. On recense d'ailleurs à ce jour quelques 130 d'études portant sur le sujet (Berthiaume et Daigle, 2012), majoritairement de type descriptif. Étant donné que, dans le cadre de notre mémoire de maîtrise, nous ne pouvons faire une description exhaustive de toutes ces recherches, nous présentons celles qui sont aujourd'hui considérées comme des études phares et qui sont encore citées dans des articles scientifiques récents. De façon générale, elles visent à établir un lien entre les connaissances de la morphologie et la lecture, principalement chez des apprentis lecteurs. C'est d'ailleurs dans ce créneau de recherche que s'inscrit notre projet. La plupart de ces études ont d'abord été menées auprès de locuteurs anglophones, mais bon nombre existent également en langue française. Le recours à ces dernières nous permet de tracer les pistes méthodologiques de notre étude et de confirmer nos choix de tâches et d'items qui seront pour l'élaboration de celles-ci. Nous présentons ensuite des études menées auprès d'élèves en difficulté. Tous les élèves compris dans cette catégorie présentent un écart quant à leurs résultats en lecture. Nous présentons finalement des recherches menées en français auprès d'élèves normo-lecteurs, puis auprès d'élèves en difficulté. Ces études seront d'abord présentées selon leur objectif de recherche, la population à laquelle elles se sont intéressées, à la méthodologie mise de l'avant ainsi qu'aux résultats obtenus. Finalement, un tableau récapitulatif résumant ces notions est proposé à la sous-section 2.6.5.

### 2.6.1 Études menées auprès d'élèves normo-lecteurs non francophones

De nombreuses études ont porté sur les connaissances morphologiques d'élèves normo-lecteurs, particulièrement chez les anglophones (Carlisle, 1995; Carlisle et Nomanbhoy, 1993; Mahony *et al.*, 2000; Muse, 2005; Nunes, Bryant et Bindman, 2006), pour ne nommer que celles-ci). Les travaux de Carlisle, qui s'intéresse à ce sujet depuis plus de vingt ans, ont été cités à de nombreuses reprises dans la littérature scientifique. Nous avons choisi de présenter deux études de cette chercheuse, dont une réalisée en collaboration avec Fleming. Ce sont celles-ci que nous avons choisi de présenter, car outre le fait qu'elles aient fréquemment été citées par d'autres chercheurs, leurs objectifs de recherche sont aussi directement reliés au nôtre.

Dans leur étude longitudinale, Carlisle et Fleming (2003) ont exploré le rôle du traitement morphologique d'élèves du primaire sur la reconnaissance des mots afin de vérifier si la façon dont les sujets traitent les unités morphologiques pouvait prédire leurs éventuelles performances en lecture. Pour ce faire, elles ont approché soixante élèves anglophones, de première et de troisième année, issus d'une école de Chicago. Lors de la première phase des expérimentations (an 1), deux tâches portant sur les connaissances de la morphologie ont été utilisées, soit une tâche de décomposition et une tâche de définition. Toutes les deux étaient présentées à l'oral et en contexte phrastique. L'objectif de la tâche de décomposition était de déterminer si les sujets pouvaient distinguer les mots morphologiquement complexes de ceux morphologiquement simples. On demandait aux élèves de trouver un mot plus petit, qui veut dire la même chose, dans un autre mot plus grand. Par exemple, dans le mot *sunny*, l'élève devait trouver le petit mot *sun*. Une tâche de définition était ensuite proposée, sous forme d'entretien avec l'expérimentateur. Le but consistait à estimer le nombre de mots morphologiquement complexes connus des sujets et d'évaluer leur capacité à les intégrer en contexte. Par exemple, l'expérimentateur demandait : « *What does enjoyable means?* ». Le participant devait ensuite utiliser le mot *enjoyable* adéquatement dans une phrase. L'exercice s'arrêtait lorsque le celui-ci était incapable de définir sept mots consécutifs.

Au moment de la seconde phase de l'expérimentation (an 3), c'est une tâche de dérivation qui a d'abord été présentée, en deux parties. Le participant avait d'abord à produire la forme dérivée d'un mot, présenté en contexte de phrase (voir exemple 1). Des analyses syntaxiques et également sémantiques des suffixes sont requises pour la réussite de cette activité. Ensuite, lors d'une tâche de décomposition, on demandait à l'élève de trouver le mot ayant servi de base à la production d'un dérivé. La moitié des items contenait une base phonologiquement transparente (voir exemple 2) et l'autre moitié proposait des items où la base subissait un léger changement d'ordre phonologique ou orthographique (voir exemple 3). Une tâche de lecture de mots a finalement été utilisée lors des deux phases de l'expérimentation afin de rendre compte de l'habileté à lire des participants.

- (1) Farm. My uncle is a (farmer).
- (2) (Enjoy) Enjoyment
- (3) (Nature) Natural

Selon les résultats au test *t*, les résultats des élèves de troisième année sont supérieurs à ceux des élèves de première année pour la tâche de définition. On remarque un effet de groupe statistiquement significatif. Les réponses des deux groupes varient surtout en fonction de l'utilisation qu'ils font de ces mots à l'intérieur d'une phrase. Dès la première année, les participants testés sont en mesure d'extraire la base des items présentés. Entre les deux, c'est la tâche de définition qui a été la moins bien réussie. Afin de savoir si ces mesures peuvent servir de prédicteur aux résultats en lecture, des analyses de régression ont été menées avec les résultats des deux groupes (plus jeunes et plus vieux). Nous retenons de cette étude que les sujets de troisième année sont davantage en mesure que leurs pairs de première année de traiter l'information morphologique. Cette capacité d'analyse des mots complexes serait prédictive de la compréhension en lecture de ces sujets deux ans plus tard.

Dans plusieurs de ses travaux de recherche, Carlisle (2000) s'est intéressée à l'aspect prédictif des connaissances morphologiques sur la compétence en lecture. Dans cette étude menée en 2000, c'est plus précisément à l'impact de la conscience morphologique sur la reconnaissance et la compréhension en lecture que s'est intéressée la chercheuse. Des élèves de troisième (n=34) et de cinquième année (n=25) d'une école privée américaine ont été approchés pour participer à cette étude. Ce sont quatre tâches de morphologie qui leur ont été administrées. Une tâche de lecture à voix haute a d'abord été utilisée afin d'évaluer leur habileté à lire des mots morphologiquement complexes et vérifier si la fréquence des unités morphémiques contenues à l'intérieur de ceux-ci influençait leurs résultats. On retrouvait aussi dans ces deux ensembles des mots qui variaient selon le niveau de transparence de leur base, et ce, tant au niveau phonologique qu'orthographique. Par exemple, on considère que la base du mot *sunny* est transparente tant au niveau phonologique que orthographique, comme celle-ci est audible et visible. On s'attend à ce que les sujets lisent ces mots le plus rapidement possible. Afin de comparer leurs temps de lecture, ceux-ci étaient enregistrés.

Lors de la tâche de décomposition, les participants avaient à décomposer un mot dérivé afin de terminer une phrase (voir exemple 1). Une tâche de définition leur était ensuite administrée. Les participants devaient, lors d'une entrevue individuelle, donner la définition d'un mot et l'utiliser correctement dans une phrase (exemple 2). Au besoin, ceux-ci pouvaient se référer à

des choix de réponses pour parvenir à trouver la définition d'un mot. Une tâche de dérivation était également utilisée, comme le propose l'exemple 3. Seuls des mots suffixés ont été employés, ceux-ci variaient par leur niveau de fréquence.

- (1) Driver. Children are too young to (drive).
- (2) What does enjoyable means? Can you use enjoyable in a sentence?
- (3) Density. The smoke in the room was very (dense).

Parmi les quatre tâches utilisées, c'est celle de lecture à voix haute qui est la mieux réussie. C'est ensuite à la tâche de décomposition que les élèves ont obtenu les scores les plus élevés, puis à la tâche de dérivation et finalement à celle de définition. Les résultats recueillis aux quatre tâches révèlent encore une fois un effet de groupe : les résultats augmentent avec le niveau scolaire des sujets. Le type d'item influence aussi les résultats : plus les items entretiennent des relations transparentes avec leur base, meilleurs sont les résultats. Les analyses statistiques révèlent que les habiletés requises pour effectuer correctement ces tâches contribuent de façon significative à la compréhension en lecture, et ce, chez les deux groupes testés. Les élèves seraient capables, à partir de la quatrième année du primaire, de décomposer correctement un mot morphologiquement complexe lorsque la base de celui-ci est transparente.

On retient de ces deux études que les résultats augmentent avec l'âge des élèves et le niveau de transparence des items utilisés. Les chercheuses ont fait appel aux mêmes tâches pour ces deux études, soient celles de décomposition, de dérivation et de définition. Les résultats à la tâche de décomposition surpassent ceux obtenus à la tâche de dérivation et c'est la tâche de définition qui est la moins bien réussie. Pour revenir aux objectifs de recherche visés, il appert que les habiletés de compréhension en lecture influencent de façon significative les résultats obtenus pour ces tâches, et ce, pour tous les groupes testés.

## 2.6.2 Études menées auprès d'élèves non francophones en difficulté

Nous présentons maintenant six études réalisées auprès de jeunes participants anglophones et italophones en difficulté. Elles ont été menées aux États-Unis, au Canada et en Italie, entre les années 1990 et la fin des années 2000. Il s'agit de celles de Carlisle et Katz (2006); de Shankweiler *et al.* (1995); de Siegel (2008); de Nagy *et al.* (2003), puis de Fowler et Liberman

(1995). Nous terminerons avec l'étude italienne de Burani, Marcolini, De Luca et Zoccolotti datant de 2008. Nous les avons sélectionnées de la même façon que celles présentées dans la sous-section précédente.

Carlisle et Katz (2006) ont voulu explorer les facteurs qui influençaient la lecture de mots dérivés chez les élèves du primaire. Elles ont voulu savoir si certains facteurs, tels la présence d'affixes connus, la fréquence moyenne des familles de mots ou encore la complexité de la structure morphémique (p. ex. des mots morphologiquement simples ou complexes) des items influençait la vitesse et l'exactitude avec lesquelles des mots dérivés étaient lus. En termes plus clairs, la fréquence d'une famille de mots est une mesure de familiarité : plus les mots appartenant à cette famille ont été lus et plus cette mesure est élevée. Les mots de cette famille devraient donc être reconnus plus rapidement et exactement par la suite. Ainsi, selon la base de données lexicales Novlex (Lambert et Chesnet, 2001), la fréquence du mot *maison* s'estime à 121 632, alors que celle de *jarret* est de 476. Au total, 79 élèves de quatrième année et 73 de sixième année de trois écoles primaires des États-Unis ont participé à cette étude. Aucun d'entre eux ne présente de déficience cognitive ou sensorielle. Chaque groupe a été scindé en deux, selon les résultats en lecture. À la suite de ces résultats, les chercheuses ont créé un sous-groupe faible (n= 14) et un sous-groupe fort (n=65) en lecture avec les élèves de quatrième année. Les élèves de sixième année ont été répartis de la même façon, soit en faibles (n=17) et en forts (n=56) en lecture. C'est par une tâche de lecture à voix haute que cette hypothèse de recherche a été testée. Les 89 items proposés sont tous des mots dérivés qui diffèrent par leur fréquence et celle de leur base. Les sujets devaient lire de façon individuelle les mots présentés sur format papier.

Selon les analyses de variances effectuées, les résultats obtenus indiquent un effet de groupe statistiquement significatif : ce sont les élèves de sixième année qui ont lu les mots avec une plus grande exactitude. Les analyses factorielles menées précisent que la composition d'un mot selon la fréquence de sa base et la fréquence moyenne de sa famille contribuerait fortement à la variation des résultats obtenus. Ce sont également les mots présentant une plus haute fréquence qui ont été les mieux lus par les élèves de sixième. Il appert également que ce sont les lecteurs plus forts qui tirent profit de la fréquence des mots morphologiquement

complexes et de leurs constituants. Ces effets ne se remarquent pas chez les lecteurs plus faibles, peu importe leur niveau scolaire. On peut retenir de cette étude que les mots dérivés provenant de famille de mots plus larges et de fréquence plus élevée sont lus plus aisément que ceux provenant de familles de mots moins nombreuses et peu communes.

Shankweiler et ses collaborateurs (1995) se sont intéressés à l'impact des connaissances morphologiques sur la lecture. Ils ont fait appel à 56 élèves anglophones âgés entre 7.5 et 9.5 ans recrutés pour leurs difficultés en lecture, en arithmétique et au niveau de l'attention. Parmi les élèves recrutés, ceux ne présentant aucune difficulté étaient retenus pour faire partie du groupe contrôle. Ceux-ci étaient appariés en fonction de leur QI et de leurs résultats aux tests de lecture, d'arithmétique et selon les standards de l'Association américaine des psychiatres en ce qui concerne les troubles de l'attention. Le test portant sur la morphologie proposait deux types de tâches : une de dérivation et une de décomposition. Pour la tâche de dérivation, l'expérimentateur prononce un mot-base et demande au sujet d'en produire la forme dérivée, en contexte phrasique (voir exemple 1). En ce qui concerne la tâche de décomposition, les participants doivent trouver la base d'un mot dérivé (exemple 2). Dans la moitié des cas, les items présentés ne subissent aucune transformation phonologique au niveau de leur base (exemple 1) et dans l'autre moitié, elle subit un changement phonologique (exemple 2). Puis, la lecture était évaluée sous trois formes : lecture de mots, de pseudo-mots et compréhension en lecture.

- (1) Four : My brother's team is placed (fourth).
- (2) Five : This prize would be her (fifth).

Quant aux résultats, les scores aux tâches de morphologie démontrent une forte corrélation avec chacune des mesures en lecture. En ce qui concerne les résultats aux tâches de morphologie, les résultats à la tâche de dérivation sont légèrement plus faibles que ceux obtenus à la tâche de décomposition. Les auteurs ont remarqué que les résultats étaient plus faibles lorsque la dérivation implique un changement phonologique de la base. C'est le groupe de lecteurs en difficulté qui est le plus sensible à ce type de changement et qui obtient les résultats les plus faibles. Les résultats sont supérieurs parmi les sujets du groupe contrôle. Les

analyses de régression indiquent que la variable morphologie contribuerait à expliquer les résultats aux tâches de lecture de mots.

Dans son étude publiée en 2008, Siegel a voulu tester l'hypothèse selon laquelle la conscience morphologique des dyslexiques serait déficitaire. Toutefois, il a déjà été établi que cette habileté contribuerait à la compétence à lire et à orthographier, indépendamment de l'état de la conscience phonologique et des autres compétences langagières de ces sujets. Ce sont 1 238 élèves de sixième année, d'environ douze ans et issus de trente écoles canadiennes en milieu urbain qui ont participé à cette étude. Les sujets dyslexiques ont été identifiés selon leurs scores à un test d'habiletés en lecture de mots et en compréhension (Spreen, 1998). Ainsi, pour cette tâche de choix de suffixe, les participants devaient encercler sur leur feuille le mot parmi quatre qui permet de compléter une phrase (voir exemple 1). Ils devaient ensuite compléter une autre série de phrases, mais en choisissant parmi quatre pseudo-mots (exemple 2).

- (1) She hoped to make a good (impressive-impressionable-impression-impressively).
- (2) I could feel the (froody-froodful-frooden-froodness).

En ce qui concerne cette tâche de morphologie, une analyse de variance a été menée entre les groupes de normo-lecteurs et de dyslexiques. Les sujets dyslexiques ont obtenu des scores significativement inférieurs à ceux des normo-lecteurs. Les résultats des deux groupes ont été plus faibles pour la tâche impliquant des pseudo-mots. À la suite de ces observations, les analyses de régression menées indiquent que les habiletés de morphologie contribuent de façon indépendante à la lecture et à l'orthographe, indépendamment de l'apport de la phonologie et de la syntaxe.

Dans leur étude, Nagy *et al.* (2003) ont voulu vérifier si les connaissances morphologiques sont liées aux compétences en lecture et en écriture. Pour ce faire, des élèves anglophones de deuxième et quatrième année du primaire ont été sélectionnés à la suite de leurs résultats aux tests nationaux standardisés, tous inférieurs au seuil de réussite. Ils sont donc considérés comme étant des élèves à risque. En ce qui concerne les tâches de morphologie, c'est une tâche de choix de suffixe qui a été utilisée, puis une tâche de jugement de relation. La première implique de compléter des phrases à l'aide d'items affixés proposés dans des choix

de réponse. Dans la première partie de la tâche, les élèves devaient choisir le mot le plus approprié parmi les quatre mots (voir l'exemple 1). Dans la deuxième tâche, les élèves devaient choisir le pseudo-mot le plus approprié parmi les quatre pseudo-mots présentés (voir l'exemple 2). Dans la troisième partie, les élèves devaient choisir, entre deux phrases, celle qui est la plus plausible (voir l'exemple 3). C'est l'expérimentateur qui en faisait la lecture aux sujets.

- (1) Did you hear the: directs, directions, directing, directed?
- (2) Our teacher taught us how to (jittling, jittles, jittled, jittle) long words.
- (3) When he got a new puppy: he was no longer dogless ou he was in the dogless.

La tâche de jugement de relation sert à refléter les connaissances morphologiques des sujets. Ces derniers doivent décider, pour les 12 paires de mots présentés, si le second mot est dérivé du premier (quick/quickly; moth/mother). Dans le premier exemple, les mots *quick* (rapide) et *quickly* (rapidement) sont reliés morphologiquement et partagent le morphème *quick*. Toutefois, *moth* et *mother* ne sont pas reliés et *mother* (mère) ne provient pas du mot *moth* (mite). C'est l'évaluateur qui en fait la lecture aux élèves, les mots leur sont tout de même présentés visuellement.

En ce qui concerne les résultats, le niveau de réussite est de 40 % au test de choix de suffixe pour les sujets de deuxième année. Pour les tâches de choix de suffixe et de relation morphologique, la moyenne est de 58 %. Les scores aux tâches morphologiques sont significativement corrélés à la tâche de compréhension en lecture. Ces scores sont aussi significativement corrélés au vocabulaire oral et au facteur phonologique, mais pas au facteur orthographique, ce qui pourrait signifier qu'à ce stade du développement de la lecture, l'utilisation de la morphologie est davantage reliée à l'oral qu'à l'écrit. Cela plaide en faveur de l'utilisation de la morphologie par des élèves de deuxième année lors de la lecture. Quant aux résultats des élèves de quatrième année, les chercheurs ont remarqué qu'ils ont tous été supérieurs à ceux obtenus par ceux de deuxième année. Pour la tâche de choix de suffixe, 72 % des items ont été réussis et 78 % pour celle de relation morphologique. Ces données pourraient supposer qu'une relation entre les connaissances morphologiques de ces élèves et la lecture ainsi que l'orthographe de mots serait plus développée que chez leurs pairs de

deuxième année. En somme, l'effet de la morphologie sur la lecture ne s'effectuerait pas de façon isolée : celle-ci affecterait le vocabulaire oral qui influence à son tour la lecture de mots.

Dans leur étude de 1995, Fowler *et al.* ont exploré l'interdépendance des connaissances morphologiques, phonologiques et orthographiques d'élèves anglophones du primaire. Les 48 participants proviennent du sud de la Nouvelle-Angleterre, aux États-Unis. La moitié du groupe est âgée entre 7.5 et 8.5 ans et l'autre entre 8.5 et 9.8 ans. Ces deux groupes, retenus selon leurs résultats en lecture, ont été répartis en trois groupes : ceux ayant des résultats sous la moyenne, ceux ayant des résultats dans la moyenne et ceux ayant des résultats au-dessus de la moyenne. Les résultats en lecture des participants ont été évalués par une batterie standardisée. Les groupes ont été appariés en fonction de l'âge, du sexe, et du QI verbal. Les participants présentant tout déficit neurologique, sensoriel ou langagier ont été exclus. Pour évaluer la conscience morphologique des participants, des tâches de décomposition et de dérivation leur ont été proposées. Afin d'éviter toute difficulté supplémentaire, les items étaient présentés exclusivement à l'oral, en contexte de phrase. Ainsi, les participants devaient identifier la base de six items suffixés, dont la moitié subissait des transformations phonologiques et l'autre moitié n'en subissait pas (voir exemple 1). La tâche de dérivation impliquait toutefois de la décomposition, les participants devaient produire la forme dérivée d'une cible, comme le montre l'exemple 2. À l'inverse, ceux-ci devaient ensuite trouver le mot-base à partir d'une forme dérivée (exemple 3).

- (1) Four/fourth; five/fifth
- (2) Four. The big racehorse came in fourth.
- (3) Fourth. When he counted the puppies, there were four.

En ce qui concerne les résultats de la tâche de dérivation, l'analyse ANOVA montre que les résultats sont plus élevés lorsqu'on demande aux participants de trouver une base à partir du dérivé que l'inverse. Les analyses de régression effectuées indiquent que les connaissances de la morphologie pourraient contribuer au niveau de lecture des élèves. À la tâche de décomposition, aucune différence significative ne s'observe entre les lecteurs plus âgés et ceux moins âgés. Les résultats viennent appuyer la vision qu'une sensibilité à la structure morphologique des mots pourrait provenir de l'expérience avec la langue écrite.

Le but de l'étude de Burani et ses collaborateurs (2008) est de vérifier l'effet de fréquence des mots et de leur structure morphologique sur la lecture. Ils ont posé l'hypothèse selon laquelle la connaissance des constituants morphémiques des mots pourrait aider les lecteurs dyslexiques à lire des mots et des pseudo-mots morphologiquement complexes. Quatre groupes d'élèves ont participé à cette étude : un groupe d'élèves dyslexiques âgés en moyenne de 11.3 ans (n=17) et trois groupes de normo-lecteurs répartis de la façon suivante : un groupe d'élèves plus jeunes (environ 8.3 ans) de même âge lexicale (n=17), un groupe d'élèves du même âge chronologique (n=34) et un groupe d'adultes normo-lecteurs composé de 15 hommes et 15 femmes (n=30). Les élèves dyslexiques ont été appariés aux élèves de même âge chronologique en fonction des habiletés cognitives évaluées par une épreuve standardisée. Ils ont également été appariés aux sujets de même niveau en lecture (âge lexicale) suite à leurs résultats obtenus à un test de compréhension en lecture. Lors de la première tâche, les chercheurs ont demandé aux participants de lire à voix haute des items le plus rapidement et le plus précisément possible. Ces items comprenaient des pseudo-mots morphologiquement complexes (n=16) et morphologiquement simples (n=16) affixés de manière à respecter les règles orthographiques. Des pseudo-mots contrôles (n=16) étaient aussi présentés. Les items morphologiquement complexes sont composés d'une base et d'un suffixe (voir exemple 1) et les pseudo-mots ne sont formés d'aucun morphème (voir exemple 2). Les affixes choisis ont été retenus en fonction de leur fréquence élevée dans le vocabulaire italien. Tous les items ont été présentés de façon aléatoire sur un écran d'ordinateur. Une pratique de lecture de pseudo-mots précédait la passation de cette tâche.

- (1) donnista : pseudo-mot formé de la base donn- signifiant femme et du suffixe -ista qui réfère à un nom commun.
- (2) dennosto : pseudo-mot simple formé d'une pseudo-base et d'un pseudo-affixe.

En ce qui concerne les temps de lecture, les élèves dyslexiques et les élèves plus jeunes ont obtenu des résultats comparables et inférieurs à ceux des élèves de même âge chronologique. Les analyses ANOVA révèlent un effet significatif de la variable pseudo-mot. Aussi, chacun des groupes a su tirer avantage des mots constitués de réelles unités morphémiques, autant quant à l'exactitude qu'à la vitesse de lecture. En ce qui concerne la précision en lecture, tous les groupes ont bénéficié de la structure morphologique des pseudo-mots contenant de vrais affixes et ont obtenu de meilleurs résultats en terme de précision, particulièrement les élèves

dyslexiques. Ces derniers ont fait plus d'erreurs lors de la lecture de pseudo-mots que les lecteurs plus jeunes et ceux de même âge chronologique, qui ont obtenu des résultats comparables. L'effet de la structure morphologique des pseudo-mots sur la précision de lecture est plus important chez les dyslexiques que chez les autres groupes. D'ailleurs, ces résultats laissent croire que lors de la lecture, les groupes de sujets ont décomposé les mots selon leurs constituants morphémiques.

Pour la seconde tâche, les sujets devaient lire à voix haute des mots dérivés et simples afin de pouvoir comparer les scores obtenus à ceux de la première tâche, qui ne comprenait que des pseudo-mots. Deux séries de 38 mots dérivés et simples ont été sélectionnées pour leur fréquence élevée en italien. Les mots simples ne sont pas décomposables en morphèmes (voir exemple 3). Chaque mot est transparent sur les plans phonologique et sémantique et comporte des bases et des affixes fréquents dans cette langue. Ils ont été présentés de façon aléatoire, en cinq blocs de 23 mots, totalisant 115 mots.

(3) *Cammello*, qui signifie *chameau*, ne peut se segmenter en unités morphémiques.

Finalement, les analyses ANOVA sur cette deuxième tâche ont montré que les élèves de même âge chronologique lisent plus rapidement que les sujets plus jeunes ou que les dyslexiques, les résultats obtenus par ces deux derniers groupes ne se distinguaient pas. Les dyslexiques et les élèves plus jeunes lisaient néanmoins plus rapidement les mots morphologiquement complexes. Chez les élèves de même âge chronologique, aucun effet lié à la morphologie n'a été remarqué. Les analyses portant sur les erreurs de prononciation ont montré un effet de groupe significatif, particulièrement chez les dyslexiques qui lisent de façon plus précise que les sujets de même âge lexique, mais de manière moins précise que les lecteurs de même âge chronologique. Toutefois, ces analyses révèlent que l'effet de groupe lié au type de mots n'était pas significatif.

Lorsqu'on consulte ces études menées auprès d'élèves non francophones en difficulté, on remarque que le choix des tâches tout comme leur nombre varient. Certains auteurs, comme Siegel, n'ont opté que pour un seul choix de tâche (choix de suffixe), à l'instar de Burani *et al.* et de Carlisle et Katz qui n'ont retenu que la tâche de lecture à voix haute. Alors que Nagy et

ses collaborateurs (1995) ont opté pour deux tâches (choix de suffixe et jugement de relation), tout comme Shankweiler *et al.* (1995) et Fowler *et al.* (1995) pour qui les choix se sont arrêtés sur les tâches de dérivation et de décomposition. Dans tous ces cas, les tâches ont été administrées à l'oral, en contexte phrastique. Casalis *et al.* ont aussi retenu ces deux mêmes tâches, mais les ont administrées sous des conditions différentes. Le choix des items affecte aussi les résultats. Il semble que plus la relation qu'entretient mot avec sa base est transparente et plus élevés sont les résultats. Il appert que les résultats sont également supérieurs lorsque les mots sont préférés aux pseudo-mots. En ce qui concerne les résultats, ceux des sujets dyslexiques sont ainsi également plus faibles que ceux des groupes contrôles. Toutefois, Burani *et al.* ont observé une certaine sensibilité à la présence d'items morphologiquement complexes chez leurs participants dyslexiques, qui semblent influencer leurs résultats en lecture. Puis, de façon générale, les résultats augmentent avec le niveau scolaire des sujets. Ainsi, on peut s'attendre à obtenir des résultats plus élevés lorsque les items sélectionnés sont transparents, également lorsque les sujets testés sont des normo-lecteurs de niveaux scolaires supérieurs et lorsque des mots sont préférés aux pseudo-mots. Toutefois, pour chacune de ces études, aucune distinction n'est faite quant à la sélection des tâches, ni quant au niveau de difficulté qu'elles présentent.

### 2.6.3 Études menées auprès d'élèves normo-lecteurs francophones

On recense à ce jour une trentaine d'études portant sur la morphologie dérivationnelle en langue française (Berthiaume et Daigle, 2012). La plupart d'entre elles impliquent des sujets normo-lecteurs. Nous avons choisi de présenter, dans un premier temps, celle de Casalis et Louis-Alexandre (2000), abondamment citée dans la littérature scientifique traitant des connaissances morphologiques dérivationnelles. Nous présentons ensuite une étude de Mares-Breton, Gombert, et Colé (2005), puis une dernière menée par Colé et ses collaborateurs (Colé, Bouton, Leuwens, Casalis, et Sprenger-Charolles, 2011).

Casalis et Louis-Alexandre (2000) ont suivi pendant trois ans 50 élèves francophones de la maternelle jusqu'à la deuxième année afin d'explorer la relation entre les connaissances morphologiques et l'apprentissage de la lecture. Ces élèves ont tous des habiletés intellectuelles normales et ne présentent aucune difficulté en lecture. Tous sont de langue

maternelle française et aucun ne possède de langue seconde. Leurs habiletés cognitives non verbales ont été vérifiées alors qu'ils étaient à la maternelle et sont dans les normes. À la fin de la première année, leur vocabulaire réceptif a été mesuré, tout comme la rapidité de leur lecture à l'oral. Puis, à la fin de la deuxième année, des épreuves de reconnaissance des mots et de compréhension ont été utilisées. Pour mesurer les connaissances morphologiques dérivationnelles de ces élèves, les chercheuses ont eu recours à trois tâches. En premier lieu, une tâche de dérivation où les élèves devaient compléter une phrase en formant un mot dérivé à partir d'une base en contexte de phrase. La moitié des items était suffixés (voir exemple 1) et l'autre préfixés (voir exemple 2). La tâche de dérivation de mots pseudo-affixés exigeait la même opération, mais en proposant des pseudo-mots (voir exemples 3 et 4).

- (1) Un homme qui répare est un : réparateur.
- (2) Le contraire de coller : décoller.
- (3) Il sait plosser, c'est un : plosseur.
- (4) Le contraire de plosser est : déplosser.

Pour la seconde tâche de dérivation, on demandait aux participants de prononcer un mot entier dont la base et l'affixe leur étaient présentés isolément. Dans la moitié des cas, l'affixe est un suffixe (voir exemple 5) et dans l'autre moitié un préfixe (voir exemple 6).

- (5) réparer et -tion donnent? (réparation)
- (6) mal- et propre donnent? (malpropre)

Ensuite, la tâche de décomposition exigeait de la part des élèves de prononcer un mot en deux parties, soit l'affixe séparé de sa base. Dans la moitié des cas, les mots étaient préfixés et dans l'autre suffixés. Par exemple, le mot préfixé : *dérangé* devait être prononcé : *dé - ranger* et le mot suffixé *cassable* de la façon suivante : *casse - able*.

Globalement, la tâche de dérivation a été mieux réussie que la tâche de décomposition. Pour la tâche de dérivation avec mots affixés et pseudo-mots, les résultats sont supérieurs en ce qui a trait aux mots comparativement aux pseudo-mots, peu importe le niveau scolaire des élèves. Les résultats à chacune des tâches augmentent en fonction du niveau scolaire. Finalement, les analyses révèlent que les habiletés de morphologie dérivationnelle se développent durant les deux premières années d'apprentissage de la lecture et continuent de se développer ultérieurement.

Marec-Breton et ses collaborateurs (2005) ont mené deux expérimentations auprès d'élèves de la première et de la deuxième année du primaire. Une première expérimentation vise à démontrer que les élèves utilisent la structure interne des mots lorsqu'ils lisent. Une deuxième expérimentation servait à appuyer les résultats de la première en démontrant, par une tâche de lecture de pseudo-mots que les connaissances morphologiques faciliteraient la lecture des mots. La première expérimentation impliquait deux groupes d'élèves de première (n=12) et deuxième année (n=15), répartis selon leur niveau de lecture évalué par la lecture de deux textes. La tâche de morphologie consistait pour les élèves à lire à voix haute les items présentés. Ces items étaient répartis de la façon suivante : 20 mots affixés (p. ex. : *déranger*), 20 mots pseudo-affixés (*déchirer*), 20 pseudo-mots affixés (*débouder*) et 20 pseudo-mot non affixés (*débouver*). Les résultats étaient présentés selon le temps de lecture et l'exactitude des mots lus, en tenant compte des conditions préfixes et suffixes. On a pu remarquer que le niveau de lecture avait une incidence sur les temps de lecture des deux groupes, tout comme l'utilisation de pseudo-mots. Les sujets de deuxième année ont lu les items proposés plus rapidement. Dans le cas des pseudo-mots, ceux-ci sont lus moins rapidement que les mots. On remarque le contraire pour les mots préfixés qui sont, eux, lus de façon plus rapide. Les résultats confirment l'utilisation de la structure morphologique des mots chez ces élèves. Pour la variable exactitude, les résultats montrent que les mots sont lus plus exactement que les pseudo-mots, et ce, autant chez les élèves de première année que de deuxième année. On remarque toutefois un taux de réussite supérieur pour les pseudo-mots affixés que pour ceux non affixés, et ce, peu importe si les items sont simples ou complexes. Pour les items affixés, l'analyse de variance révèle que le niveau de lecture affecte les résultats. Le nombre de mots lus augmente selon le niveau de lecture des sujets. Les mots sont lus de façon plus précise que les pseudo-mots.

Afin de vérifier que les résultats obtenus lors de la première expérimentation sont liés à leur structure morphologique, et non à leur fréquence, les auteurs ont réalisé une deuxième étude avec de nouveaux participants dans laquelle seuls des pseudo-mots ont été utilisés. Au total, 43 enfants de première (n=16) et de deuxième année (n=27) ont été répartis de la même façon que pour la première expérimentation, selon leur niveau de lecture. Tout comme dans la première expérimentation, les élèves ont eu à lire à voix haute 60 pseudo-mots variant par leur

mode de construction. Par exemple, le pseudo-mots *fermeur* est composé de morphèmes existants, il est possible d'en tirer du sens contrairement à *sanneur*. De façon générale, ce sont les pseudo-mots formés de morphèmes existants qui sont les mieux réussis, en termes d'exactitude et temps. Comme pour la première expérimentation, les résultats montrent un effet significatif du niveau de lecture : davantage de mots ont été lus par les élèves de deuxième année, et ce, de façon plus exacte. On remarque que la lecture de ces pseudo-mots morphologiquement complexes est tout de même plus exacte que celle d'items pseudo-affixés de façon non conventionnelle comme *fermine*. Tout comme pour la première expérimentation, on constate un effet significatif entre la complexité morphémique des mots et le niveau de lecture des sujets. Ces résultats montrent que la structure morphologique des mots affecte de façon positive les résultats en lecture et sert de facilitateur aux lecteurs.

Colé et ses collaborateurs (2011) ont mené leur étude en deux temps. Pour la première partie de l'expérimentation, l'objectif était de vérifier si des lecteurs débutants traitent l'information morphologique contenue dans des pseudo-mots et dans des mots irréguliers. Deux groupes d'élèves de deuxième (n=24) et de troisième année (n=24) ont participé à cette étude. Les élèves ont d'abord été soumis à certaines épreuves contrôles, permettant de contrôler leurs habiletés cognitives. Le niveau de lecture a été contrôlé ainsi que le niveau de vocabulaire réceptif. La tâche expérimentale consistait pour les participants à une lecture à voix haute de pseudo-mots. Les chercheurs ont présenté 51 pseudo-mots morphologiquement complexes à leurs sujets, selon trois conditions, soit 17 pseudo-mots suffixés formés d'une vraie base et d'un vrai suffixe, mais adjoints sans tenir compte des règles de formation des mots (p. ex. : *sauture*), 17 pseudo-mots pseudo-affixés (c'est-à-dire formés d'une pseudo-base et d'un vrai suffixe) (ex. *seuteur*) et 17 pseudo-mots morphologiquement simples formés d'une pseudo-base et d'un pseudo-affixe (ex. *seutore*). Les chercheurs se sont assurés de contrôler la fréquence des bases des pseudo-mots sélectionnés à l'aide de la base de données Manulex (Lété, 2004). Dans le cadre de cette tâche, les participants ont été informés qu'ils auraient à lire des mots le plus rapidement et le plus exactement possible. Pour les préparer à cet exercice, ils devaient lire quatre pseudo-mots morphologiquement complexes.

Quant aux résultats, les analyses de variance ont révélé un effet significatif de la structure morphologique des items sur les temps de lecture, mais le niveau scolaire des participants ne semblait pas affecter ces derniers. Les temps de lecture les plus bas concernaient les items pseudo-mots préfixés, suivis par les pseudo-mots pseudo suffixés, puis par les pseudo-mots morphologiquement simples. En ce qui concerne l'exactitude en lecture, une ANOVA révèle un effet significatif des conditions morphologiques et non significatif du niveau scolaire. L'interaction entre ces deux facteurs n'est pas significative. Les pseudo-mots pseudo suffixés étaient lus plus exactement que les pseudo-mots morphologiquement simples.

Pour la deuxième partie de leur expérimentation, ce sont trente-deux élèves de deuxième année et vingt-huit élèves de troisième année de trois écoles françaises différentes qui ont participé. Aucun d'entre eux n'a participé à l'étude précédente. Tous ont passé les mêmes épreuves contrôles effectuées lors de l'expérimentation précédente. Comme épreuve expérimentale, ces élèves devaient lire 16 mots présentés selon 4 conditions : 1) morphologique (ex. *mal ade*), 2) syllabique (ex. *ma la de*), 3) morphologique + 1 (ex. *mala de* où une lettre supplémentaire était ajoutée à la base) et un item contrôle, ne subissant pas de segmentation (ex. *malade*). Les élèves testés devaient lire les 16 items de la façon la plus rapide et la plus exacte possible. Les analyses ANOVA ont révélé un effet significatif du type de segmentation subit par les items et du niveau scolaire. Une analyse post hoc établit que seule la segmentation « morphologique + 1 » a un effet sur les résultats. L'interaction entre le niveau scolaire et le type de segmentation ne s'est pas révélée significative. En ce qui concerne l'exactitude des mots lus, on remarque un effet significatif du niveau scolaire.

Pour ces trois études effectuées avec des élèves normo-lecteurs francophones, on remarque que les mots sont lus plus rapidement et plus exactement que les pseudo-mots, et ce, peu importe le niveau scolaire des élèves testés. Ceux contenant des bases considérées fréquentes seraient mieux lus, en termes d'exactitude et de rapidité. Marec-Breton (2005) ajoute que ce sont les mots complexes, formés d'éléments connus des sujets qui sont les mieux réussis, en termes d'exactitude et temps également. Ce sont les pseudo-mots préfixés qui seraient lus le plus rapidement. Les items comportant une pseudo-base seraient encore une fois mieux lus que les items pseudo-affixés. Casalis et Louis-Alexandre (2000) soutiennent, tout comme

Marec-Breton (2005), que les items pseudo-suffixés seraient lus plus rapidement que les pseudo-mots suffixés et morphologiquement simples.

#### 2.6.4 Études menées auprès d'élèves francophones en difficulté

Pour terminer cette section portant sur les études empiriques, en voici trois menées auprès de lecteurs francophones en difficulté. D'abord, une première de Casalis, menée en 2003, puis une seconde de la même chercheure reprenant des objectifs similaires, mais menée cette fois en collaboration (Casalis *et al.* 2004). Nous présentons finalement une étude de Berthiaume et Daigle menée en 2014 auprès de jeunes dyslexiques francophones du Québec.

Dans son étude, Casalis (2003) soutient que des connaissances de la morphologie peuvent faciliter l'apprentissage de l'écrit. Son hypothèse de départ consistait à vérifier la sensibilité des élèves dyslexiques à la structure morphologique des mots. Cette étude comparative a été menée auprès de 35 élèves de quatrième année. À la suite de leurs résultats à une épreuve évaluant les acquis scolaires, ceux-ci ont été partagés en deux groupes : les plus avancés en orthographe (n=17) et les moins avancés en orthographe (n=18). Deux tâches portant sur la morphologie leur ont été administrées. Lors de la tâche de dérivation, les items leur ont été présentés sous quatre conditions : ceux sans aucune modification (*jeune/jeunesse*), ceux impliquant une modification phonologique (*lait/laitage*), ceux impliquant une modification orthographique (*joie/joyeux*) et ceux impliquant une double modification (*chaud/chaleur*), cette dernière catégorie étant considérée comme la plus difficile. La seconde tâche proposée, celle de jugement de relation, requérait de déterminer, parmi une suite de 4 mots, celui qui n'est pas dérivé. Par exemple, parmi les mots *feuillage*, *plumage*, *image* et *brossage*, le mot *image* est la réponse attendue, comme celui-ci ne constitue pas une forme dérivée.

Les groupes de scripteurs plus avancés tireraient davantage profit de l'information morphologique contenue dans les mots et écriraient de façon plus exacte les mots dérivés. L'effet inverse s'observe chez les moins avancés, pour qui les formes dérivées constituent davantage un obstacle. La composition morphologique des mots explique les résultats des scripteurs testés, les mots simples demeurant les plus simples à orthographier. Ainsi,

l'information morphologique contenue dans les mots serait un facteur facilitant ou à l'inverse non profitable selon le niveau de connaissances des élèves à qui l'on s'adresse.

Casalis et ses collaboratrices (2004) ont voulu savoir si les sujets dyslexiques traitent les informations morphologiques à l'oral et si leurs résultats diffèrent de ceux de leurs pairs sans difficulté. Trois groupes d'élèves ont participé à cette étude, dont un groupe comprenant 33 élèves dyslexiques (22 garçons et 11 filles), âgés de 8 à 12 ans. Chaque participant a d'abord été soumis à un test d'habileté cognitive. Le niveau de lecture des élèves a aussi été déterminé. Aucun d'entre eux ne devait avoir de troubles autres que la dyslexie. Les deux groupes contrôles étaient appariés sur le niveau en lecture. Le premier était formé d'élèves en première année et de deuxième année (n=33) tout comme le groupe contrôle du même âge chronologique (n=33). Plusieurs tâches ont été utilisées dans le cadre de cette étude; toutefois, nous nous intéressons spécifiquement aux six tâches portant sur la morphologie. Dans la tâche de décomposition, les participants devaient donner la base des mots suffixés que l'évaluateur lui nommait, hors contexte. Pour l'autre moitié, une segmentation morphémique devait être effectuée par la suppression du dernier morphème du mot (*sagesse = sage*). Puis, des tâches de dérivation ont été présentées sous quatre formes. D'abord, la première tâche était présentée en deux parties. Dans un premier temps, les participants devaient fusionner la base et l'affixe énoncés (*nettoie* et *-age* pour *nettoyage*). Dans un deuxième temps, les participants devaient énoncer séparément la base et l'affixe du mot présenté par l'expérimentateur. Par exemple, le mot gagnant devait être lu : *gagn-* et *-ant*. Parmi ces mots, la moitié était préfixée et l'autre suffixée. La deuxième tâche de dérivation consistait à compléter une phrase avec un mot dérivé. Dans la moitié des cas, le sujet trouve un dérivé à partir d'une base et dans l'autre moitié, il devait trouver la base à partir d'un mot dérivé. Au total, 10 items sont proposés pour chacune des conditions. Pour la moitié des items, la segmentation n'affectait pas la structure phonologique (*poli/politesse*), et dans l'autre moitié elle l'affectait (*vieux/vieillesse*). En ce qui concerne la troisième tâche, le sujet doit compléter une phrase en donnant la forme dérivée d'un mot. La phrase, présentée sous forme de définition mettait l'accent sur le sens du mot dérivé (celui qui dessine est un : *dessinateur*). Dans la moitié des cas, le sujet devait produire un pseudo-mot dérivé, comme dans le cas suivant : celui qui *plude* est un...? (réponse attendue : *pludeur*). Pour chaque partie de la tâche, dix mots ou pseudo-mots devaient être

produits. Puis, la dernière tâche de dérivation présentée exigeait des participants de produire le plus grand nombre de mots dérivés à partir de cinq items. Il leur était spécifié que tous les mots devaient contenir le même petit morceau de mot, sans avoir la même signification.

Les résultats, tous soumis à des analyses de variance, sont présentés par tâche. Pour la tâche de dérivation, les résultats indiquent que les dyslexiques et les contrôles lecture (CL) ont moins bien réussi que les contrôles âge (CA) et leurs résultats sont moins homogènes. Pour la tâche de décomposition, les résultats montrent que les CA ont encore une fois surpassé les deux autres groupes, et les CL ont surpassé les dyslexiques. Pour les trois groupes testés, la tâche impliquant la segmentation était la moins bien réussie. Les résultats à la deuxième tâche de dérivation suggèrent un effet de groupe. Le groupe CA a mieux réussi que les groupes CL et DYS, pour lesquels les résultats ne se différencient pas. Pour la troisième tâche de dérivation, on remarque un effet de groupe et on constate que les mots sont mieux traités que les pseudo-mots. Une analyse post hoc révèle que les CA ont surpassé les deux autres groupes pour la production de mots, pour qui les résultats ne diffèrent pas entre eux. Pour la production de pseudo-mot, les résultats des CA surpassent encore une fois ceux des CL qui eux, surpassent les DYS. Pour les trois groupes, les mots sont mieux traités que les pseudo-mots, toutefois, cela n'est significatif que chez les CA. Puis, pour la quatrième tâche de dérivation, le groupe des dyslexiques a produit plus de mots que les deux autres groupes. Des trois groupes, les dyslexiques ont produit le plus grand nombre de mots morphologiquement reliés et les CA le plus grand nombre de mots morphologiquement non reliés. En effet, 60 % des mots produits par les dyslexiques étaient morphologiquement reliés et présents dans le dictionnaire, tandis que seulement 50 % l'étaient dans le cas des CA. Il en ressort que ce sont les dyslexiques qui ont produit le plus grand nombre de mots au total et le plus grand nombre de mots morphologiquement reliés.

Dans leur étude, Berthiaume et Daigle (2014) ont voulu vérifier si les jeunes dyslexiques francophones sont sensibles à la structure morphologique des mots lorsqu'ils lisent. Des élèves dyslexiques (n=26), des élèves plus jeunes, mais de même niveau de lecture (n=30) ainsi que des élèves du même âge chronologique (n=26) que les participants dyslexiques ont pris part à cette recherche. Les auteurs ont eu recours à deux tâches visant l'évaluation des connaissances

morphologiques. Dans le cadre de la tâche de jugement de plausibilité, des paires de pseudo-mots étaient présentées aux participants qui devaient déterminer lequel des deux pseudo-mots ressemble le plus à un vrai mot (ex. *redanser/redéfaut*). Dans le cadre de la tâche de décomposition, il s'agissait d'encercler, lorsque cela était possible, un plus petit mot dans un plus grand lorsque celui-ci faisait partie de la même famille morphologique. Il était attendu des participants qu'ils encerclent la base *juste* du mot *injuste* et qu'ils n'encerclent rien dans le mot *insecte*, par exemple. Parmi les 60 items, 20 étaient affixés (donc, décomposables), 20 étaient pseudo-affixés et 20 étaient des mots contrôles (non décomposables). En ce qui concerne les résultats, ceux obtenus à la tâche de décomposition varient en fonction de leurs caractéristiques; ainsi, les items affixés sont ceux qui ont été les moins bien réussis, peu importe le groupe de participants. Les trois groupes ont mieux réussi la tâche de jugement de plausibilité. Pour les deux tâches, ce sont les élèves plus âgés qui ont obtenu les meilleurs résultats, suivis de ceux plus jeunes et, enfin, des dyslexiques. Les résultats obtenus par ces derniers sont les plus faibles, peu importe la tâche. Les chercheurs soulignent tout de même que tous les participants de leur étude possèdent, à des niveaux différents, des connaissances morphologiques. Ils mettent également de l'avant une relation significativement positive entre les connaissances morphologiques, l'âge et le niveau en lecture des participants.

Dans ces trois études, on constate que, à des niveaux différents, les participants font tous preuve d'une sensibilité à l'égard de la structure morphologique des mots. Bien que les contrôles âge ont eu de meilleurs rendements à chacune des tâches, chaque groupe tire tout de même profit des unités morphologiques contenues dans les mots. On constate que les tâches pour lesquelles les items ne présentent pas de transformation sont les mieux réussies. Toutefois, au moment de produire des formes dérivées, ce sont les sujets dyslexiques qui ont obtenu les meilleures performances : ce sont ceux qui ont produit le plus grand nombre de dérivés reliés sur le plan morphologique, ce qui démontre une fois de plus leur sensibilité à la structure morphologique de la langue.

#### 2.6.5 Bilan des études présentées

Plusieurs études ont été présentées dans les dernières sous-sections. Afin de les synthétiser de manière plus schématique, nous les regroupons dans le tableau 2.1 par catégorie (c'est-à-dire

les études menées 1) auprès d'élèves normo-lecteurs non francophones (Carlisle et Fleming, 2003; Carlisle, 2000), 2) d'élèves non francophones en difficulté (Carlisle et Katz, 2006; Shankweiler *et al.* 1995; Siegel, 2008; Nagy *et al.*, 2003; Fowler *et al.*, 1995), 3) d'élèves normo-lecteurs francophones (Casalis *et al.*, 2004; Casalis, 2003; Berthiaume et Daigle, 2014) et 4) d'élèves francophones en difficulté (Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Marec-Breton *et al.*, 2005; Colé *et al.*, 2011). Elles y apparaissent par ordre alphabétique, en fonction de l'objectif poursuivi, des tâches utilisées et de leurs résultats les plus saillants.

Tableau 2.1 : Tableau récapitulatif des études présentées

Référence	Population	Objectifs	Tâches	Résultats saillants
<b>Normo-lecteurs non francophones</b>				
Carlisle (2000).	3 <sup>e</sup> année primaire (n=34) 5 <sup>e</sup> année primaire (n=25)	Vérifier l'impact de la conscience morphologique sur la reconnaissance des mots et la compréhension en lecture.	A) Décomposition B) Dérivation C) Lecture à voix haute D) Définition	C > A > B > D Les résultats augmentent avec le niveau scolaire.
Carlisle et Fleming (2003).	An 1 1 <sup>ère</sup> année jusqu'à la 3 <sup>e</sup> année primaire (n=34)  An 3 3 <sup>e</sup> année jusqu'à la 5 <sup>e</sup> année primaire (n=26)	Explorer le rôle du traitement morphologique d'élèves du primaire afin de vérifier si les résultats affectent leurs résultats en lecture deux ans plus tard.	An 1 A) Décomposition 1 B) Définition  An 3 C) Décomposition 2 D) Dérivation	C > D > A > B Les résultats augmentent en fonction du niveau scolaire.  Les sujets ont eu davantage de facilité à extraire la racine des mots morphologiquement transparents (ex. <i>teacher</i> ).
<b>Élèves non francophones en difficulté</b>				
Burani <i>et al.</i> (2008).	Dyslexiques (n=17)  Contrôles lecture (n=17)  Contrôles âge	Vérifier l'effet de fréquence des mots et de leur structure morphologique sur la lecture.	Tâche de lecture à voix haute	Temps de réponse plus rapides et plus grande précision en ce qui a trait aux pseudo-mots morphologiquement complexes vs simples pour les 4 groupes de

Référence	Population	Objectifs	Tâches	Résultats saillants
	(n=34) Adultes (n=40)			participants. Contrairement aux adultes et aux CA, les dyslexiques et les CL ont bénéficié de la structure morphologique des mots pour les lire.
Carlisle et Katz (2006).	4 <sup>e</sup> année primaire (n=79)  6 <sup>e</sup> année primaire (n=73)	Explorer les facteurs de familiarité (ex. affixes connus, familles de mots) et vérifier leur influence sur la lecture.	Lecture à voix haute	Les élèves de sixième année ont lu les mots de façon plus rapide et plus précise.
Fowler et Liberman (1995)	Élèves en difficulté (n=56)	Explorer l'interdépendance des connaissances morphologiques, phonologiques et orthographiques.	A) Dérivation B) Décomposition	Les résultats sont plus élevés lorsqu'on demande de trouver une base à partir du dérivé qu'à l'inverse, de produire une forme dérivée à partir d'une base.
Nagy <i>et al.</i> (2003)	2 <sup>e</sup> année primaire à risque – lecture (n=98)  4 <sup>e</sup> année primaire à risque – écriture (n=97)	Vérifier si les connaissances morphologiques sont liées aux compétences à lire et à écrire.	A) Choix de suffixe  B) Jugement de relation	B > A Les résultats obtenus augmentent en fonction du niveau scolaire.
Shankweiler <i>et al.</i> (1995)	Lecteurs en difficulté (n=353)	Évaluer l'impact des connaissances morphologiques sur la lecture.	A) Dérivation B) Décomposition	B > A (différence non significative).
<b>Normo-lecteurs francophones</b>				
Casalis et Louis-Alexandre (2000)	Maternelle, 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> année primaire (n=50)	Explorer la relation entre les connaissances morphologiques et l'apprentissage de la lecture d'élèves de maternelle, 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> année, pendant 3 ans.	A) Identification du sens d'un morphème B) Dérivation 1 C) Dérivation 2 D) Décomposition	Tâche mieux réussie : A) Tâche moins bien réussie : D)  Plus facile de dériver un mot ( <i>casser</i> et <i>able</i> ) que de décomposer ce mot. Les résultats augmentent en fonction du niveau scolaire.

<b>Référence</b>	<b>Population</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Tâches</b>	<b>Résultats saillants</b>
Colé, Bouton, Leuwers, Casalis, Sprenger-Charolles (2011).	1 <sup>re</sup> expérimentation 2 <sup>e</sup> année primaire (n=24) 3 <sup>e</sup> année primaire (n=24)  2 <sup>e</sup> expérimentation 2 <sup>e</sup> année primaire (n=32) 3 <sup>e</sup> année primaire (n=28)	Vérifier si les lecteurs débutants traitent l'information morphologique contenue dans les pseudo-mots et dans les mots irréguliers.  Vérifier si ces connaissances influencent la lecture de mots dérivés.	A) Lecture à voix haute B) Lecture à voix haute	Le niveau scolaire ne semble pas affecter les résultats.  Effet significatif entre l'exactitude des mots lus et le niveau scolaire.
Marec-Breton <i>et al.</i> (2005)	1 <sup>ère</sup> année primaire (n=12)  2 <sup>e</sup> année primaire (n=15)	Vérifier si : 1) les élèves font appel à la structure interne des mots pour lire; 2) les connaissances morphologiques facilitent la lecture de pseudo-mots.	Lecture à voix haute	Le niveau de lecture a une incidence sur les temps de lecture des deux groupes. Pour les deux groupes, les pseudo-mots sont lus moins rapidement que les mots.
<b>Élèves francophones en difficulté</b>				
Casalis (2003)	Dyslexiques (n=12)  Contrôles lecture (n=15)  Contrôles âge (n=14)	Examiner l'effet de la morphologie sur la compétence orthographique.	A) Dérivation 1 B) Jugement d'intrus C) Dérivation 2	Les scripteurs plus avancés tirent davantage profit de l'information morphologique des mots et écrivent plus exactement les dérivés. L'effet inverse s'observe chez les moins avancés.
Casalis, S. <i>et al.</i> (2004)	Dyslexiques (n=33)  Contrôles lecture (n=33)  Contrôles âge (n=33)	Évaluer si les sujets dyslexiques traitent l'information morphologique à l'oral et si leurs résultats diffèrent de ceux de leurs pairs sans difficulté.	A) Dérivation (hors contexte) B) 2 <sup>e</sup> tâche de dérivation (hors contexte) C) 3 <sup>e</sup> tâche de dérivation D) Décomposition E) 2 <sup>e</sup> tâche de décomposition F) 3 <sup>e</sup> tâche de décomposition	Les dyslexiques ont produit le plus grand nombre de mots au total ainsi que le plus grand nombre de mots morphologiquement reliés.  E > B > (C et F) > D CA > CL > DYS  Il semble que les connaissances morphologiques des dyslexiques ne se

Référence	Population	Objectifs	Tâches	Résultats saillants
				développeraient pas normalement.
Berthiaume et Daigle (2014)	Dyslexiques (n=26)  Contrôles lecture (n=30)  Contrôles âge (n=26)	Évaluer si les jeunes dyslexiques francophones sont sensibles à la structure morphologique des mots lorsqu'ils lisent.	A) Jugement de plausibilité B) Décomposition	A > B Les élèves plus âgés performant mieux, suivis des CL et des dyslexiques.

## 2.7 Bilan des recherches présentées et objectifs spécifiques de recherche

Nous avons présenté, dans un premier temps, les études menées auprès de sujets normo-lecteurs non francophones. Celles-ci visent principalement à vérifier si les élèves traitent l'information morphologique contenue dans les mots. Des études portant sur des populations d'élèves non francophones en difficulté de lecture ont ensuite été présentées. Elles ont permis de mettre en lumière la façon dont ces populations d'élèves en difficulté traitent l'information morphologique des mots afin de préciser si ce type de traitement pourrait servir de prédicteur aux éventuelles habiletés en lecture et éventuellement servir de facilitateur à l'apprentissage de la lecture. Dans les paragraphes qui suivent, nous faisons ressortir de ces études les différents types de tâches utilisées, les choix d'items mis de l'avant ainsi que les principaux résultats obtenus et qui guident nos choix méthodologiques.

D'abord, lorsqu'on se penche sur les types de méthodologie adoptés, on constate que toutes sont de type descriptif. D'ailleurs, Shankweiler et son équipe (1995) ont privilégié un double appariement de manière à pouvoir comparer les résultats des participants avec et sans difficulté. Certains chercheurs ont opté pour un mode transversal, comme l'ont fait Nagy et ses collaborateurs (2003) ainsi que Carlisle et Katz (2006). D'autres, comme Burani *et al.* (2008), Fowler *et al.* (1995), Siegel (2008) ou encore Berthiaume et Daigle (2014) ont choisi un mode comparatif afin de tester à la fois des participants en difficulté et des normo-lecteurs. Ces études ont également priorisé un mode d'appariement double, puisqu'ils ont apparié des participants dyslexiques à des participants du même âge chronologique ainsi que des participants d'âge chronologique inférieur, mais dotés d'habiletés similaires en lecture. Le nombre de participants par groupe se situe entre trente et quarante environ. Les études sans

groupes contrôles peuvent compter parfois au-dessus d'une centaine participants, comme dans les cas de l'étude de Nagy *et al.* (2003), de Shankweiler *et al.* (1995) et de Siegel (2008).

En ce qui concerne les épreuves retenues, la tâche de dérivation est la plus recensée. Nous la retrouvons dans des études menées auprès de locuteurs anglophones en difficulté, soit dans celles de Shankweiler (1995) et de Fowler (1995). Elle est présentée à l'oral, en contexte de phrase généralement. Les tâches de décomposition et de lecture de mots sont aussi très utilisées par les chercheurs, et ce, autant chez les anglophones que chez les francophones. Toutefois, comme nous nous intéressons à la reconnaissance des mots, c'est sur des tâches impliquant un traitement graphomorphologique que nous nous concentrons. Ainsi, les tâches que nous ciblons doivent nécessairement impliquer une analyse des constituants à l'écrit; une tâche comme celle de lecture à voix haute, par exemple, ne peut être retenue dans le contexte de notre recherche.

Le nombre de tâches impliquées varie aussi grandement. Certains chercheurs n'en ont utilisé qu'une seule, comme dans les études de Burani *et al.* (2008), de Carlisle et Katz (2006), de Siegel (2008) et de Marec-Breton (2005). Dans cette optique, il est impossible de remarquer une potentielle évolution des résultats, étant donné que ceux-ci ne peuvent se comparer à ceux d'autres tâches. Des chercheurs ont plutôt opté pour deux choix de tâches, mais présentées sous plusieurs conditions différentes (Casalis *et al.* 2004; Berthiaume et Daigle, 2014). D'autres chercheurs en choisissent jusqu'à quatre, comme dans le cas de Carlisle (2000), sans que celles-ci soient hiérarchisées. En général, peu d'attention est accordée à la charge cognitive requise pour réaliser une tâche morphologique dans les études recensées. Mis à part par la comparaison des résultats obtenus, nous n'avons aucune idée de la gradation de ces dernières quant à leur niveau de difficulté. Il serait donc intéressant de pouvoir les situer sur un continuum afin de mieux comprendre la façon dont se mettent en place et évoluent les connaissances morphologiques.

Quant aux choix d'items retenus, l'effet de fréquence influence également les résultats. Les items plus fréquents ou disposant de base ou d'affixes plus fréquents mènent généralement à des résultats supérieurs. C'est un des constats qu'ont fait Carlisle et Katz (2006). En se

référant encore au choix d'items, les auteurs tiennent compte de leur niveau de transparence. En effet, Carlisle (2000) et Shankweiler *et al.* (1995) soulignent que les tâches où les mots entretiennent une relation de transparence avec leur base sont mieux réussies que celles où les mots subissent un changement sur le plan phonologique ou orthographique. La plupart des auteurs ont fait le même constat quant à l'effet de lexicalité : Siegel (2008), Burani *et al.* (2008), Casalis et Louis-Alexandre (2000) et Marec-Breton (2005) précisent que les tâches impliquant des pseudo-mots sont moins bien réussies que celles proposant de vrais mots. Il en est de même pour les résultats en lecture : les mots sont lus de manière plus exacte et plus rapide que les pseudo-mots, et ce, peu importe leur constitution. D'ailleurs, du côté des recherches francophones, on constate que les pseudo-mots formés légalement sont mieux lus que ceux formés de façon non légale. La structure des items sélectionnés a aussi un impact sur les résultats obtenus. Ainsi, selon les travaux de Marec-Breton (2005) et Colé *et al.* (2011), les items préfixés seraient lus de façon plus exacte et rapide que ceux suffixés. En ce qui concerne le choix des items, on prend généralement le soin d'équilibrer les items préfixés et les suffixés. Malgré cette distinction, il demeure impossible de savoir pourquoi une telle tâche a suscité tels résultats, comme ceux-ci sont rarement explicités en ces termes.

Enfin, en ce qui concerne les résultats obtenus aux différentes tâches, c'est donc celle de décomposition qui est généralement la mieux réussie, particulièrement lorsqu'elle est utilisée avec des mots fréquents, préfixés, dont la base est transparente. Il semble qu'il soit plus aisé de trouver la base d'un mot dérivé que de produire un mot dérivé à l'aide d'un mot-base. La tâche de dérivation se décline de plusieurs manières dans ces études, certains l'utilisent parfois même de plusieurs façons différentes dans une même étude. Elle est généralement moins bien réussie que celle de décomposition, surtout lorsqu'elle est présentée en contexte phrastique. On pourrait s'attendre à ce que le niveau de réussite aux tâches proposées varie selon le niveau de conscience qu'elles sollicitent. Toutefois, ces études n'en font pas la distinction. Certaines études réfèrent au caractère implicite/explicite qu'elles requièrent, mais sans un réel consensus de la communauté scientifique.

Lorsque nous nous attardons aux grandes conclusions, nous parvenons au même constat : les sujets plus vieux réussissent mieux que ceux plus jeunes ou de niveaux scolaires inférieurs.

Les chercheurs attribuent ces résultats à la fréquence d'exposition à l'écrit. Du côté des sujets en difficulté, le constat semble être le même : les sujets dyslexiques réussissent moins bien que leurs pairs du même âge et leurs résultats avoisinent ceux des plus jeunes, mais de même niveau de lecture. D'autres, comme Nagy et ses collaborateurs (2003), soutiennent que la relation entre la morphologie et la lecture de mots serait encore en émergence. Il semblerait que le développement des connaissances morphologiques des sujets dyslexiques soit atypique. Casalis et ses collaborateurs (2004) abondent dans le même sens et ajoutent que ces résultats suggèrent que les connaissances morphologiques ne se développeraient pas normalement chez les enfants dyslexiques. Ces études sont toutefois en mesure de démontrer que bien qu'ils obtiennent les résultats les moins élevés, les dyslexiques sont tout de même en mesure de tirer profit des constituants morphologiques des mots. Il est toutefois moins clair de distinguer de quelle façon le type d'items ou encore l'effet d'affixation peut influencer les résultats.

À la lumière de ce qui a été relevé dans ces différentes études, nous sommes en mesure de poser les questions spécifiques de recherche suivantes :

- Q1. Les élèves dyslexiques traitent-ils les unités morphologiques des mots du français écrit dans le cadre de tâches liées à la reconnaissance des mots?
- Q2. Les performances des élèves dyslexiques (DYS) se distinguent-elles de celles d'élèves plus jeunes, mais de même niveau de lecture (CL) et de celles d'élèves de même âge chronologique (CA)?
- Q3. Les performances des DYS, des CL et des CA se distinguent-elles en fonction du caractère plus ou moins explicite de la tâche morphologique utilisée?
- Q4. Les conditions de préfixation/suffixation affectent-elles les résultats?

Le chapitre suivant présente la méthodologie mise de l'avant dans notre étude.

### 3. MÉTHODOLOGIE

L'objectif de cette recherche consiste à vérifier si les élèves dyslexiques du primaire traitent l'information morphologique contenue dans les mots au moment de la lecture. Il s'agit d'une recherche descriptive de nature quantitative qui permettra de mettre en parallèle les résultats obtenus par les participants dyslexiques avec ceux d'élèves exempts de difficulté de lecture. Dans les sections qui suivent, nous présentons les caractéristiques des participants sélectionnés ainsi qu'une description du matériel expérimental auquel nous avons eu recours. Nous détaillons le déroulement de notre collecte de données par la suite. Enfin, nous décrivons les tests statistiques avec lesquels nos données ont été analysées.

Nous tenons d'abord à préciser que nos données ont été recueillies dans le cadre d'une recherche non subventionnée dirigée par Rachel Berthiaume et qui porte sur les connaissances morphologiques d'élèves dyslexiques et d'élèves sans difficulté de lecture de niveaux primaire (1re à 6e année). Nous avons utilisé le certificat d'éthique CPER-11-134-P pour procéder à notre collecte de données. Quatre assistants de recherche ainsi que R. Berthiaume y ont participé.

#### 3.1 Participants

Les 188 élèves qui ont participé à ce projet de recherche sont tous de niveau primaire. Comme ils sont d'âge mineur, le consentement de leurs parents a été obtenu avant d'entreprendre l'expérimentation (voir l'Annexe 3). Tous possèdent le français comme langue maternelle et proviennent de la grande région de Montréal. Puisque nous cherchons à comparer les performances d'élèves dyslexiques avec celles d'élèves exempts de difficulté, nous avons constitué trois groupes de participants, soit un groupe d'élèves dyslexiques (DYS), un groupe contrôle comportant des élèves du même âge chronologique (CA) et un second groupe contrôle, composé d'élèves plus jeunes, mais du même niveau de lecture (CL), que nous appelons également l'*âge lexique*. Leurs habiletés cognitives, toutes dans les normes ou supérieures, ont été vérifiées à l'aide de l'épreuve standardisée des matrices Raven (Raven, 1988). Ces groupes de participants sont présentés aux sous-sections suivantes.

### 3.1.1 Participants dyslexiques

Notre groupe expérimental se compose de 54 élèves, âgés de 8 à 13 ans. Ils ont tous été identifiés comme ayant une dyslexie mixte sévère. Ils sont âgés de 11 ans (11.55) en moyenne et ont un âge lexique d'environ 9 ans (9.28). Leur diagnostic de dyslexie mixte indique qu'ils sont tous atteints d'un double déficit. Ainsi, comme nous l'avons défini dans la problématique, ceux-ci ont une atteinte de la voie phonologique et de la voie de surface. Cette conclusion de dyslexie a été portée par un professionnel, avec l'aide d'outils d'évaluation standardisés. Mis à part la dyslexie, ceux-ci n'ont aucune autre atteinte cognitive. Pour avoir accès à un échantillon suffisamment important de cette population d'élèves, nous nous sommes tournés vers une école spécialisée accueillant des élèves ayant des troubles d'apprentissage de la grande région de Montréal pour recruter nos participants.

### 3.1.2 Participants contrôles

Pour pouvoir comparer les performances des élèves dyslexiques, nous avons formé un échantillon appelé groupe contrôle qui nous a permis de représenter la population des normo-lecteurs. Ce groupe contrôle est constitué de 134 élèves francophones de la première à la sixième année (âge chronologique moyen = 10.1 ans; âge lexique moyen = 10.22 ans) de deux écoles régulières situées dans la grande région de Montréal. Ils sont tous scolarisés dans des écoles primaires régulières. Ce groupe a par la suite été scindé en deux, afin de permettre un double appariement avec les élèves du groupe expérimental.

Afin de mieux cerner la façon dont les constituants morphologiques des mots sont traités par les participants dyslexiques, leurs résultats ont été comparés à ceux de deux sous-groupes contrôle. Le premier est formé de 46 normo-lecteurs du même âge chronologique (âge chronologique moyen = 11.41 ans; âge lexique moyen = 11.33) ainsi que d'un second groupe, formé de 88 élèves plus jeunes, mais du même niveau en lecture (âge chronologique moyen = 8.79 ans; âge lexique moyen = 9.11 ans). Ce sont les résultats à l'épreuve standardisée de compréhension en lecture K-ABC (Kaufman et Kaufman, 1993) qui nous ont permis de déterminer l'âge lexique de chacun des sujets, puis de procéder à l'appariement. Ce double appariement nous permettra de déterminer si les performances des élèves dyslexiques relèvent davantage du retard ou de la déviance (Sprenger-Charolles, 2005). En effet, une performance

plus faible chez les élèves en difficulté en comparaison aux CA, mais comparable à celle des CL, indiquerait potentiellement un retard, tandis qu'une performance plus faible chez les élèves en difficulté comparativement aux CA et aux CL indiquerait un pattern développemental atypique. Toutefois, étant donné que notre étude n'est pas menée dans une perspective longitudinale et que notre échantillon est plutôt restreint, l'interprétation de ces résultats demeurera à vérifier.

### 3.2 Collecte de données

Comme nous l'avons spécifié dans la demande d'autorisation faite aux parents (voir l'Annexe 3), toutes les activités ont été réalisées dans un local calme de l'école, ainsi qu'en classe. Afin de nous assurer que certaines variables soient contrôlées, les participants ont été soumis à des épreuves contrôles avant de procéder à la collecte des données expérimentales. Celles-ci ont eu lieu dans un local calme de l'école, en mode individuel. Les résultats obtenus à ces épreuves, présentés à la sous-section suivante, ont également servi à l'appariement des participants. Puis, les trois tâches morphologiques qui constituent notre matériel expérimental ont été administrées dans le local de classe respectif des élèves, en mode collectif. Ce sont les expérimentateurs du groupe de recherche qui ont rencontré tous les élèves participants au projet. Il en sera question plus loin.

#### 3.2.1 Mesures contrôles

Avant de procéder à la collecte des données expérimentales, nous nous sommes assurés que les élèves retenus pour participer à cette étude possédaient tous des habiletés intellectuelles dans les normes. Nous avons choisi deux épreuves pour nous permettre de faire cette vérification et apparier nos participants. Les participants ont été soumis à ces épreuves à l'extérieur de la classe, dans un local calme de leur école, où ils ont été vus individuellement par les expérimentateurs.

C'est d'abord l'épreuve des matrices Raven (Raven, 1998) qui nous a assurés que les habiletés cognitives des participants sont dans les normes ou supérieures à celles-ci. Ceux qui ont récolté des scores inférieurs aux normes établies par ce dernier ont été écartés du projet. Cette épreuve s'est vue utilisée par bon nombre de chercheurs cités précédemment dans le devis de

recherche (par exemple Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Casalis *et al.* 2004; Marec-Breton *et al.*, 2005; Burani *et al.*, 2008; Colé *et al.* 2011; Berthiaume et Daigle, 2014). Les expérimentateurs se sont installés dans un coin tranquille et ont appelé les élèves un à la fois. Chaque participant devait choisir laquelle, parmi quatre images, complète le mieux la matrice présentée. Une période de quinze minutes environ était allouée à la passation de cette épreuve. Un point est attribué pour chaque bonne réponse, pour un total de 36 points. Les résultats ont été compilés selon les directives prévues. Les résultats moyens obtenus sont présentés dans le tableau 3.1.

Tableau 3.1 : Répartition des participants en fonction de leur âge *chronologique* moyen, de leur âge lexicque et de leur score à l'épreuve Raven

	Âge chronologique moyen	K-ABC (âge lexicque moyen)	Raven (score moyen)
Élèves dyslexiques DYS (n = 54)	11.55	9.28	84.88
Contrôles âge CA (n = 46)	11.41	11.33	90.04
Contrôles lecture CL (n = 88)	8.79	9.11	82.04

Les résultats à l'épreuve des matrices de Raven nous ont servi à porter un jugement statistique sur les habiletés cognitives des participants afin de nous assurer qu'elles étaient toutes égales ou supérieures aux normes.

Par la suite, un sous-test de la batterie standardisée K-ABC (Kaufman et Kaufman, 1995) a été utilisé pour mesurer les habiletés de compréhension en lecture des participants. Cette épreuve comporte 24 énoncés qui nécessitent de la part du sujet de mimer des phrases lues silencieusement. Les résultats obtenus nous ont permis de déterminer le niveau de lecture des sujets (c'est-à-dire l'âge lexicque). Cette mesure a permis l'appariement des sujets dyslexiques (DYS) avec les sujets de même âge lexicque (CL). Voyons à titre d'exemple les deux premiers énoncés :

(1) ÉPLUCHE UNE BANANE.

(2) AVEC LES PAUMES DE TES MAINS TOURNÉES VERS L'EXTÉRIEUR ET TOUS TES DOIGTS EN L'AIR, POUSSE TRÈS FORT UN OBSTACLE QUI NE CÈDE ABSOLUMENT PAS.

On constate que la complexité des énoncés varie. Le premier exige de mimer un énoncé court et très simple tandis que le deuxième exige le traitement d'un nombre de mots beaucoup plus important et la planification d'une séquence de mouvements plus complexes. Encore une fois, celui-ci est seul avec l'expérimentateur pour la passation de ce test qui s'exécute en une dizaine de minutes environ, dans un local calme. Le test se termine lorsque l'élève échoue à six énoncés consécutifs. Un point est accordé par bonne réponse, totalisant 24 points. Ces résultats sont compilés selon les normes prévues et servent à apparier les participants en fonction de leur âge lexique.

Afin de procéder à la formation des groupes, nous avons d'abord procédé à la vérification de l'âge chronologique et de l'âge lexique de nos participants (tableau 3.1). Les scores des trois groupes (DYS, CA, CL) ont été soumis à des analyses ANOVA en tant que variable intersujet. Les résultats montrent que les groupes se distinguent de façon significative par leur âge chronologique ( $F(2,185) = 146,012, p < .001$ ). Une analyse post hoc indique que les deux groupes contrôles se distinguent quant à leur âge. Les dyslexiques et les CA se distinguent des CL quant à leur âge ( $p < .001$ ). Toutefois, l'analyse ne révèle aucune distinction entre les CA et les DYS ( $p > .001$ ) et que ces deux groupes se distinguent des CL quant à leur âge ( $p < .001$ ). À l'épreuve standardisée de lecture K-ABC (Kaufman et Kaufman, 1995), l'analyse de variance indique un effet de l'âge lexique et que les CL et les DYS ne se distinguent pas sur ce plan ( $F(2,185) = 36,521, p < .001$ ). Selon les analyses post hoc, les CA ont un âge lexique plus élevé que les CL ( $p < .001$ ) et les DYS ( $p < .001$ ). Le groupe des DYS ne se distingue toutefois pas des CL ( $p > .001$ ). Voici maintenant les épreuves expérimentales que nous avons utilisées lors de notre collecte de données.

### 3.2.2 Mesures expérimentales

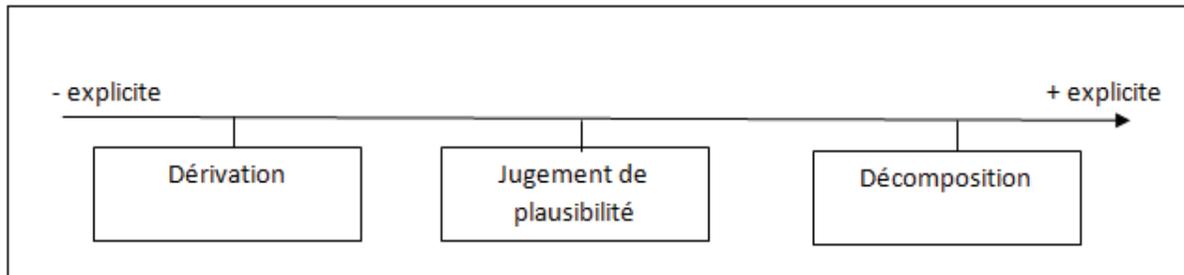
Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, Berthiaume (2008) a regroupé les diverses tâches morphologiques recensées dans les recherches menées en conscience morphologique

pour proposer une typologie regroupant dix tâches permettant d'évaluer les connaissances morphologiques dérivationnelles. Toutefois, après avoir consulté plusieurs études s'y consacrant, nous avons relevé que certaines tâches plus que d'autres se concentrent sur les connaissances des règles de formation des mots de façon plus spécifique. Comme nous nous intéressons au traitement de la morphologie à l'écrit, les tâches retenues doivent avant tout solliciter ce type de traitement et permettre d'y porter un jugement. Comme l'indique Berthiaume (2008) dans sa recherche, peu de consensus existe quant au niveau de complexité ou aux aspects implicite/explicite de ces épreuves. D'ailleurs, la recherche actuelle ne nous permet pas d'utiliser les termes explicite et implicite sans équivoque. C'est pour cette raison que nous nous sommes appuyés sur les travaux de Bialystok (2001) afin de situer nos tâches selon leur niveau d'analyse plus ou moins explicite ainsi que le niveau de conscience qu'elles sollicitent. Ainsi, une tâche est considérée comme plus simple ou moins explicite selon le niveau de contrôle et d'analyse linguistique qu'elle requiert. Afin de pouvoir démontrer une certaine progression, notre matériel expérimental se composera de trois tâches. Nous avons placé ces trois tâches sur un continuum, allant de la moins explicite vers la plus explicite, ce qui constitue un des aspects novateurs de cette étude.

Nous présentons d'abord la tâche de dérivation. Comme nous l'avons déjà spécifié, il s'agit pour le participant de trouver le bon dérivé à partir de choix de réponses. Nous avons choisi de la présenter en contexte phrastique. Ensuite, nous présentons la tâche de plausibilité. Il est attendu du participant de choisir parmi une paire de pseudo-mots celui qui ressemble le plus à un vrai mot. Nous terminons avec une tâche de décomposition, où le participant doit trouver la base d'un mot cible présenté. Nous les situons maintenant sur un continuum selon leur caractère plus ou moins explicite, en expliquant pourquoi nous les répartissons comme tel. L'épreuve de dérivation est celle que nous considérons comme étant la moins explicite. Si l'on se réfère à la consigne, il s'agit pour le participant de répondre à une question en choisissant la bonne réponse parmi des choix offerts. Aucune analyse précise n'est exigée de la part du participant et en aucun cas il ne lui est demandé de façon explicite de procéder à la dérivation d'un item en particulier. Celui-ci n'a donc pas à faire appel à ses connaissances explicites de la structure des mots de façon spécifique pour trouver la bonne réponse. Nous avons ensuite situé la tâche de jugement de plausibilité comme étant plus explicite que celle de dérivation, mais

tout de même moins que celle de décomposition. Le participant doit lire des paires de pseudo-mots, en analyser les composantes et se positionner quant au respect des règles morphologiques de formation des mots. Cette tâche nécessite du participant de porter un jugement volontaire sur des items écrits, sans toutefois savoir concrètement ce qui devrait orienter son choix. Finalement, c'est la tâche de décomposition que nous considérons comme la plus explicite. D'abord, la consigne oriente de façon claire le participant en lui indiquant qu'il doit trouver un petit mot dans un plus grand, et que ce dernier doit être relié sémantiquement. Il s'agit d'abord d'analyser un mot écrit, de le décomposer selon sa structure morphologique pour en extraire la base. Pour y parvenir, il est nécessaire pour le participant de procéder à une analyse explicite des composantes des mots proposés, ce qui exige selon nous un plus haut niveau de contrôle que pour les deux tâches précédentes. Les voici réparties sur notre continuum, de la moins explicite vers la plus explicite.

Figure 3.1 : Classification des épreuves expérimentales



Maintes fois utilisées dans la recherche sur la morphologie, les types de tâches que nous avons retenus visent l'évaluation des connaissances des règles de formation des mots du français spécifiquement. Elles ont été présentées aux participants dans leur contexte de classe, lors d'une période régulière de cinquante minutes. Les consignes ont été données à l'oral à tout le groupe, précédées d'exemples afin de nous assurer de la bonne compréhension de tous les participants. Ces trois tâches ont été présentées en format papier et réalisées de façon individuelle. Afin de ne pas ajouter de difficulté supplémentaire, chacune d'entre elles a été créée de façon à ce que les sujets n'aient qu'à encercler leurs réponses. La plupart de ces tâches ont été présentées à l'oral dans les recherches que nous avons consultées, nous les avons toutes adaptées pour qu'elles puissent être utilisées à l'écrit, ce qui constitue un autre aspect novateur de ce projet.

### 3.2.2.1 Tâche de dérivation

La première tâche proposée est celle de dérivation (Berthiaume, 2008). Comme nous l'avons vu dans le cadre conceptuel, son objectif est d'évaluer la connaissance des règles de formation des mots. Dans le cadre de cette étude, les items seront présentés en contexte phrastique, c'est-à-dire que l'élève doit d'abord lire une courte phrase, puis choisir parmi quatre choix de réponses le mot dérivé permettant la compléter. La consigne suivante leur est donnée : « Complète les phrases en choisissant le bon mot. » Vingt-quatre phrases précédées de deux exemples ont été proposées aux participants (voir tableau 3.2). Toutes les réponses attendues constituent de vrais mots. Nous avons sélectionné nos quatre choix de réponse en incluant des items partageant la même base ou encore des affixes similaires à l'item attendu. Voici d'abord un tableau qui illustre la façon dont les choix de réponses ont été développés.

Tableau 3.2 : Exemple tâche de dérivation

Exemple	
(1) Le poisson nage avec une...	
a) nageoire b) mangeoire c) nager d) bouilloire	a) réponse attendue b) même suffixe que pour la réponse attendue c) même famille morphologique que la réponse attendue d) même suffixe que pour la réponse attendue

Afin d'explorer si la façon dont sont affixés les éléments influence les résultats obtenus, autant de réponses sont préfixées que suffixées. Elles sont détaillées dans le tableau ci-dessous, présentant nos 24 mots cibles selon leur condition d'affixation. Toutefois, la version complète de cette épreuve contenant les 24 énoncés se trouve en annexe (voir l'Annexe 1). Un point est accordé par bonne réponse, totalisant 24 points.

Tableau 3.3 : Items tâche de dérivation

Condition préfixe				Condition suffixe			
dé-	pré-	re-	in-	-age	-iste	-ette	-eur
décousu dégroupe démêle	prénom préjuge préchauffe	recommence retombe remonte	inégal incomplet inutile	patinage coiffage maquillage	artiste fleuriste journaliste	branchette bouclette maisonnette	skieur travailleur danseur

### 3.2.2.2 Tâche de jugement de plausibilité

La deuxième tâche présentée est celle de jugement de plausibilité (Berthiaume et Daigle, en révision; Berthiaume et Daigle, 2014). Elle exige du participant de déterminer, parmi des paires de pseudo-mots ( $n = 48$ ), lequel ressemble le plus à un vrai mot. Cette tâche permet d'évaluer des connaissances morphologiques reliées aux règles de formation des mots et pour y parvenir, le sujet n'a pas l'obligation d'activer consciemment ses connaissances sur le sujet. Le recours aux pseudo-mots permet de contourner les difficultés concernant la nature des connaissances sollicitées. Plusieurs fois citée dans la littérature scientifique, cette tâche a été utilisée entre autres par Marec-Breton (2003), Rocher (2005), Ku et Anderson (2003) ainsi que par Tyler et Nagy (1989). Plus près de nous, elle a déjà été utilisée auprès de populations exceptionnelles par Daigle et ses collaborateurs (2006; 2014), entre autres auprès de populations sourdes et dyslexiques. Elle vise à démontrer que très tôt dans le développement de la lecture, les enfants traitent l'information morphologique contenue dans les mots. Pour y parvenir, celui-ci doit encrer le pseudo-mot de son choix sur sa feuille. Pour chaque paire, la réponse attendue correspond au pseudo-mot qui respecte les règles de formation des mots, soit celui constitué d'une base et d'un affixe (préfixe ou suffixe) existant et qui sont adjoints de façon à respecter les règles de formation des mots du français. La consigne suivante leur a été donnée : « Choisi l'item qui selon toi, ressemble le plus à un vrai mot ». Chaque paire est constituée d'un pseudo-mot qui respecte les règles de formation des mots du français et d'un pseudo-mot qui va à l'encontre de ces règles. Par exemple, *resauter* respecte les règles de formation des mots, tandis que *re-papier* ne respecte pas les règles de formation des mots, le préfixe *re-* ne s'adjoignant généralement qu'à des verbes (et non à des noms). Cette deuxième tâche a été présentée aux participants dans un document papier où chacun devait encrer sa réponse. Un point est accordé pour chaque item correctement sélectionné.

Tableau 3.4 : Exemples tâche de jugement de plausibilité

Exemples	
Condition préfixe	Condition suffixe
reboire – rebonne	jouage – jeuage
rebriser – rebarbu	aimeur – arteur

Voici maintenant un tableau contenant les paires d'items proposés pour cette deuxième tâche, retenus selon leur constitution morphologique. Parmi les items sélectionnés, 24 sont préfixés et 24 sont suffixés.

Tableau 3.5 : Items tâche de jugement de plausibilité

Condition préfixe		Condition suffixe	
re-	in-	-eur	-age
reprêter-repareil	indernier-indocteur	prépareur-papierneur	aimage-artage
remanquer-reméchant	inverre-invieux	pardonneur-poussineur	proprage- pensage
reblessier-rebizarre	ingarage-ingentil	familleur-formeur	soirage-sonnage
remauvais-remourir	injouet-injolie	cacheur-chateur	papierage-préparage
redéfaut-redanser	inchien-inchaud	piscineur-préfère	présentage-poussinage
repleurer-repapier	incontent-incamion	désireur-diableur	troupage-tristage
resouris-resauter	insoirée-insucrée	ouesteur-oublieur	aidage-airage
rerire-rerond	inforêt-infâché	groupeur-girafeur	sautage-seulage
resonner-resoirée	infamille-infacile	jambeur-jardineur	grimpage-grandage
resavoir-resaison	intimbre-intriste	liteur-leveur	chaudage-cherchage
reprier-repetit	ingomme-ingrand	microbeur-manqueur	droitage-demandage
refrapper-refamille	intasse-intiède	déposeur-denteur	parlage-petitage

### 3.2.2.3 Tâche de décomposition

La dernière tâche retenue en est une de décomposition. Elle requiert du sujet de trouver un mot, plus petit, dans un mot cible qui lui est présenté et de l'encercler. En d'autres mots, celui-ci doit retrouver la base d'un mot morphologiquement complexe. Trois types d'items sont présents dans cette tâche, soit des mots affixés, des mots pseudo-affixés et des mots contrôles. Par mots affixés, on fait référence à des mots qui comprennent de réels affixes (ex. chanteur, fillette), tandis que les mots pseudo-affixés sont des mots qui contiennent une partie identique à un affixe, mais qui n'en est pas un (ex. couleur, alouette). La consigne est la suivante « Encercler, lorsque cela est possible, le petit mot contenu dans le grand mot si le petit mot fait partie de la même famille que le grand mot ». Il est attendu que les participants encerclent *dire* dans le mot *redire*, mais n'encerclent rien dans le mot *renard*, par exemple.

Le tableau 3.6 présente les 60 items issus de la recherche doctorale de Berthiaume (2008) et retenus aux fins de la présente étude.

Tableau 3.6 : Items tâche de décomposition

	Condition suffixe		Condition préfixe	
	-eur	-age	in-	re-
Mots affixés	chanteur pêcheur plongeur voleur inventeur	bricolage jardinage lavage chauffage nettoyage	injuste incapable inconnu inattendu incomplet	recommencer regrouper replacer relever redire
Mots pseudo-affixés	bonheur malheur seigneur fleur spectateur	ménage fromage message visage bagage	incendie indien infirmier information insecte	repos refuge requin renard retard
Mots contrôles	rouge papier triste poussin temps	pont forêt propre jaune pauvre	forme argent soir docteur famille	métro vert saison souris joli

Cette tâche a souvent été utilisée dans la recherche, mais presque exclusivement administrée de façon orale (voir entre autres Casalis, Colé et Sopo, 2004; Colé, 2004; Gaustad *et al.*, 2002; Marec-Breton, 2003). La façon dont est formulée la consigne est importante, car elle peut porter à confusion. C’est pour cette raison que nous avons pris soin de préciser « lorsque cela est possible ». Comme nous venons de le spécifier, une des difficultés que présente cette tâche est que l’élève doit, dans un premier temps trouver un petit mot dans un plus grand, alors qu’il n’y a pas toujours d’élément à encercler. Nous accordons un point pour une base correctement encerclée et un point lorsque rien n’a été encerclé lorsqu’il s’agit de mots pseudo-affixés ou morphologiquement simples.

### 3.3 Procédures

Avant de procéder à la collecte de données, nous avons commencé par obtenir l’accord de la direction générale de la commission scolaire approchée. Une fois cette autorisation obtenue, nous avons rencontré les directions des écoles participantes, ainsi que l’équipe des enseignants

afin de leur expliquer le déroulement du projet et d'obtenir leur participation. Ensuite, nous avons envoyé un formulaire de consentement aux parents de tous les élèves participants afin de leur exposer le projet et d'obtenir leur autorisation (voir annexes 6.3 et 6.4). Il est clairement mentionné dans ce document que la participation des élèves est à leur convenance et qu'ils sont libres de se retirer en tout temps. Lorsque tous les formulaires ont été recueillis, nous avons procédé à la période d'expérimentation.

L'équipe d'expérimentateurs préalablement formée par Rachel Berthiaume, chercheuse responsable de cette étude, s'est rendue dans chacune des classes visées afin de procéder la passation des épreuves. Les épreuves contrôles ont d'abord été administrées aux élèves, de façon individuelle, dans un local calme de l'école. Lorsque tous les participants ont passé les épreuves contrôles, les expérimentateurs sont retournés dans chacun des groupes afin de procéder à la passation des épreuves expérimentales. Ces épreuves ont été administrées à tout le groupe en même temps, dans son local de classe respectif. Les explications ont été données de façon collective et les élèves ont répondu de façon individuelle sur leur document papier. Les expérimentateurs s'y sont rendus deux à la fois. Comme les élèves du premier cycle sont encore au tout début de leur apprentissage de la lecture, nous leur avons alloué une période par tâche. Pour les élèves des deuxième et troisième cycles, les trois tâches ont pu s'exécuter lors d'une seule période. Pour l'administration des tâches, nous avons suivi le continuum proposé et ainsi commencé par la tâche de dérivation, suivi de celles de jugement de plausibilité et de décomposition. Lorsque tous les élèves d'une même école ont été vus, nous nous sommes rendus dans une autre école, jusqu'à ce que tous les participants aient été testés.

### 3.4 Analyse des résultats

Pour savoir si les participants traitent les unités morphologiques des mots lorsqu'ils lisent, un test *t* nous permet de vérifier que les réponses données aux trois tâches ne relèvent pas du hasard. Nous utilisons les scores moyens pour chaque tâche afin de comparer nos trois groupes. Pour vérifier si les performances des dyslexiques diffèrent de celles des élèves de même niveau en lecture et ceux du même âge chronologique, des analyses de variance ANOVA servent à vérifier si les groupes se distinguent sur le plan de leur réussite. Une analyse post hoc (Tukey) nous permet de préciser de quelle façon ceux-ci se distinguent entre eux. Afin de savoir si les résultats se distinguent selon le caractère plus ou moins explicite

d'une tâche, une analyse de variance nous indique si une interaction significative s'observe entre les variables groupe et tâche. C'est par la variation des écarts entre les scores aux trois tâches d'une population à une autre que nous pouvons effectuer ce constat. Finalement, pour vérifier si une distinction s'observe entre la façon dont sont traités les mots préfixés et suffixés, nous distinguons les pourcentages moyens de réussite obtenus pour les mots affixés. Une analyse ANOVA permet de vérifier si un effet significatif de la condition d'affixation s'observe. Enfin, une analyse post-hoc (Tukey) sert à voir si les scores des groupes diffèrent de façon significative.

Le prochain chapitre porte sur les résultats obtenus pour les tâches de dérivation, de jugement de plausibilité et de décomposition. Dans un premier temps, nous revenons sur nos questions spécifiques de recherche afin d'organiser la présentation de nos données. Nous présentons ensuite les résultats pour chacune des épreuves et décrivons les tests qui ont permis de les interpréter.

#### 4. RÉSULTATS

L'objectif de ce projet de recherche consiste à vérifier si des élèves dyslexiques de niveau primaire traitent l'information morphologique contenue dans les mots écrits. Il a été proposé par certains auteurs que le traitement des unités morphologiques pourrait servir de stratégie de lecture complémentaire pour pallier le déficit phonologique des élèves dyslexiques. En nous basant sur des modèles de développement de la lecture et sur différentes études empiriques portant sur le sujet, nous avons proposé des questions spécifiques de recherche. Dans un premier temps, nous explorons le traitement des unités morphologiques par des élèves dyslexiques au moment de tâches liées à la lecture. Nous comparons ensuite leurs performances à celles d'élèves normo-lecteurs plus jeunes, mais de même niveau de lecture, puis à celles d'élèves normo-lecteurs du même âge. Afin de comparer entre elles les différentes tâches portant sur la morphologie, nous vérifions dans un troisième temps si les performances de nos trois groupes de participants se distinguent en fonction du caractère plus ou moins explicite de la tâche morphologique utilisée. Enfin, notre quatrième question vise à vérifier si une différence s'observe entre les résultats obtenus pour les mots préfixés et suffixés en fonction de nos groupes de participants.

Ce sont ces quatre questions spécifiques qui ont orienté notre collecte de données auprès de 54 dyslexiques et 134 normo-lecteurs (CA = 46; CL = 88) dans le cadre de laquelle nous avons retenu trois tâches issues de la typologie de Berthiaume (2008) et de Berthiaume, Besse et Daigle (2010) qui permettent l'évaluation du traitement graphomorphologique. Il s'agit des tâches de dérivation, de jugement de plausibilité et de décomposition, que nous avons décrites précédemment en 2.4. Les résultats recueillis nous permettent maintenant de répondre à nos quatre questions spécifiques. Comme nous l'avons mentionné dans le chapitre précédent, nous soumettons d'abord nos données à un test *t* (Student) de façon à nous assurer que les participants n'ont pas répondu au hasard. Nous procédons ensuite à des analyses de variance (ANOVA) afin de comparer l'effet de nos variables intersujets, soit les effets entre les groupes d'élèves et l'effet du type d'affixation de nos items. Des analyses de contrastes post hoc (Tukey) ont également été menées afin de vérifier la façon dont nos trois groupes se distinguent entre eux et si le type d'affixation des items (préfixation/suffixation) influence les résultats.

#### 4.1 Résultats de l'évaluation du hasard

Pour répondre à la première question de recherche, afin d'être en mesure d'observer si les participants traitent ou non l'information morphologique, il importe dans un premier temps de vérifier que nos données sont statistiquement différentes de ce qui aurait été attendu si les participants avaient répondu au hasard. Les tests  $t$  effectués pour chacun de nos trois groupes d'élèves nous permettent d'affirmer que pour chacune des trois tâches, leurs réponses sont différentes du hasard. C'est ce qu'illustre le tableau 4.1 ci-dessous.

Tableau 4.1 : Résultats au test  $t$  pour chaque population selon la tâche

	Contrôles lecture (CL)	Contrôles âge (CA)	Dyslexiques (DYS)
Tâche de dérivation	$t(87) = 20,875, p < .001$	$t(45) = 77,883, p < .001$	$t(53) = 17,043, p < .001$
Tâche de jugement de plausibilité	$t(87) = 17,843, p < .001$	$t(45) = 27,451, p < .001$	$t(52) = 9,725, p < .001$
Tâche de décomposition	$t(87) = 9,679, p < .001$	$t(45) = 12,201, p < .001$	$t(53) = 3,662, p < .001$

#### 4.2 Résultats aux tâches de morphologie

Afin d'obtenir des éléments de réponse nous permettant de répondre à notre première question de recherche, des tâches de dérivation, de jugement de plausibilité et de décomposition ont été administrées à nos trois groupes d'élèves. Leurs résultats sont présentés en termes de pourcentage moyen de réussite, par tâche, selon chaque groupe : dyslexiques (DYS), contrôles lecture (CL) et contrôles âge (CA).

##### 4.2.1 Résultats à la tâche de dérivation

Le tableau 4.2 présente les pourcentages moyens de réussite obtenus à la tâche de dérivation, pour chacun de nos trois groupes d'élèves. Rappelons que dans le cadre de cette tâche, les participants devaient compléter une phrase en choisissant le bon mot parmi quatre choix de réponse. La moyenne de chaque groupe y apparaît ainsi que les écarts-types.

Tableau 4.2 : Résultats (%) à la tâche de dérivation en fonction du groupe de participants

	Contrôles lecture (CL)	Dyslexiques (DYS)	Contrôles âge (CA)
Moyenne	87.41	84.10	96.56
Écart-type	16.81	14.71	4.05

Les CA obtiennent les résultats moyens les plus élevés pour cette tâche, suivis des CL et des DYS. Les résultats des CA sont les plus homogènes, on peut constater toutefois une plus grande variation pour ceux des CL et des DYS, pour lesquels l'écart-type est plus élevé.

Notre deuxième question de recherche visait à vérifier si une distinction significative s'observe entre les groupes quant à leurs résultats aux trois tâches. Une analyse de variance a été réalisée. Selon cette analyse, les trois groupes se distinguent sur le plan de leur réussite ( $F(2,185 = 10,381 p < .001)$ ). L'analyse post hoc (Tukey) indique que les scores obtenus par les élèves dyslexiques sont significativement plus bas que ceux des CA ( $p < .001$ ), mais pas de ceux des CL ( $p = .367$ ). Les résultats des deux groupes contrôles se distinguent quant à eux ( $p = .001$ ). En résumé, les CA ont obtenu les scores les plus élevés pour cette première tâche, et les résultats obtenus par les DYS sont comparables à ceux des CL.

#### 4.2.2 Résultats à la tâche de jugement de plausibilité

Le tableau 4.3 présente les pourcentages moyens de réussite à la tâche de jugement de plausibilité pour chacun de nos groupes d'élèves. Il était question dans cette tâche de déterminer, pour chacune des 48 paires de pseudo-mots, quel pseudo-mot ressemble le plus à un vrai mot. La moyenne de chaque groupe y apparaît.

Tableau 4.3 : Résultats (%) à la tâche de jugement de plausibilité en fonction du groupe de participants

	Contrôles lecture (CL)	Dyslexiques (DYS)	Contrôles âge (CA)
Moyenne	80.90	73.15	87.50
Écart-type	16.24	17.33	9.27

Les CA obtiennent encore une fois les résultats les plus élevés, suivis par les CL et par les DYS. Les écarts-types sont plus importants entre les DYS et les CL, pour qui les scores varient davantage comparativement à ceux des CA qui sont plus homogènes. On peut aussi observer que les scores obtenus à cette tâche sont inférieurs à ceux de la tâche de dérivation, et les trois groupes présentent le même ordre. Lors de la passation de cette épreuve, un participant dyslexique était absent; nous en avons tenu compte lors de nos analyses.

Selon l'analyse de variance, nos trois groupes se distinguent entre eux par leurs résultats ( $F(2,184) = 11,108$   $p < .001$ ). L'analyse post hoc (Tukey) indique que les scores obtenus par les participants dyslexiques sont significativement inférieurs à ceux des CA ( $p < .001$ ) et des CL ( $p = .011$ ). Les résultats des deux groupes contrôles ne se distinguent pas de manière significative ( $p = .047$ ) pour cette tâche de jugement de plausibilité.

#### 4.2.3 Résultats à la tâche de décomposition

Voici maintenant les résultats à la tâche de décomposition. Rappelons que lors de cette épreuve, il était demandé aux participants d'encercler, lorsque cela était possible, le petit mot contenu dans un plus grand; ce petit mot devait faire partie de la même famille que le grand mot. Il était attendu que ceux-ci ayant développé ce genre de connaissances encerclent *juste* dans *injuste* et n'encerclent rien dans *incendie*, par exemple. Des mots affixés (exemple : *pêcheur*, *jardinage*, *incapable*), des mots pseudo-affixés (exemple : *bonheur*, *ménage*, *incendie*) et des mots contrôles (exemple : *rouge*, *argent*, *souris*) ont été utilisés. Nous présentons, au tableau 4.4, les pourcentages moyens de réussite pour l'ensemble des items.

Tableau 4.4 : Résultats (%) à la tâche de décomposition en fonction du groupe de participants

	Contrôles lecture (CL)	Dyslexiques (DYS)	Contrôles âge (CA)
Moyenne	63.13	59.12	71.09
Écart-type	12.72	18.30	11.72

L'analyse de variance indique que nos trois groupes se distinguent entre eux par leurs résultats à cette tâche ( $F(2,185) = 8,912, p < .001$ ). Nous avons précisé cette observation en procédant à une analyse de variance (Tukey) pour déterminer quel groupe se différenciait. Le groupe des DYS se distingue de celui des CA ( $p < .001$ ), mais pas de celui des CL ( $p = .241$ ). Les résultats obtenus par les deux groupes contrôles ne se distinguent pas entre eux ( $p = .007$ ). Ainsi, les DYS obtiennent des résultats statistiquement inférieurs à ceux des élèves plus âgés, mais qui se comparent à ceux d'élèves plus jeunes, de même niveau de lecture. Cette tâche est la moins bien réussie des trois.

#### 4.3 Hiérarchisation des tâches

Pour répondre à notre troisième question de recherche nous permettant de déterminer une éventuelle hiérarchie entre les tâches, nous avons procédé à une analyse de variance avec le score total à chacune des épreuves comme variable intersujets et la réussite à chacune des tâches comme variable intrasujet. L'analyse de variance indique une interaction tâche\*groupe ( $F(8,736) = 2,038, p = .040$ ). Lorsqu'on isole le groupe comme variable, on observe, pour chacun des trois groupes que la tâche de dérivation est la tâche la mieux réussie, suivie par la tâche de plausibilité. C'est la tâche de décomposition qui est la moins bien réussie. Dans tous les cas, les différences sont significatives ( $p < .001$ ). L'interaction s'explique par un plus grand écart dans les scores totaux chez les DYS et les CL, comparativement aux CA.

#### 4.4 Résultats aux tâches morphologiques selon la condition préfixe/suffixe

Le tableau 4.5 nous montre les résultats obtenus aux trois tâches, selon la préfixation ou la suffixation des items. Ces résultats nous permettent de répondre à notre quatrième question de recherche et de vérifier si cette condition influence la façon dont nos groupes de participants traitent les mots.

Tableau 4.5 : Résultats (%) aux tâches morphologiques en fonction de la condition préfixe-suffixe

		Condition préfixe		Condition suffixe	
		Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type
Dérivation	CL	89.11	16.30	86.65	17.16
	DYS	84.88	16.44	83.18	16.39
	CA	96.74	5.12	96.38	4.86
Plausibilité	CL	79.83	18.08	81.96	15.98
	DYS	70.99	19.34	75.23	17.04
	CA	87.05	10.40	87.95	10.33
Décomposition	CL	65.57	30.77	35.68	16.46
	DYS	68.15	31.27	37.78	18.19
	CA	81.52	25.64	51.52	16.19

Nous avons procédé à des analyses de variance pour chacune des tâches avec le type d'affixation (préfixe vs suffixe) comme variable intrasujet. Les résultats pour la tâche de dérivation indiquent une tendance en faveur d'un effet du type d'affixation, les items préfixés étant mieux réussis que les items suffixés ( $F(1,185 = 3,024, p = .084)$ ). L'analyse n'indique pas d'interaction entre le type d'affixation et le groupe de participants ( $F(2,185 = ,509, p = .602)$ ). Pour la tâche de jugement de plausibilité, les résultats de l'ANOVA ne montrent pas d'interaction entre le type d'affixation et le groupe de participants ( $F(2,185 = 1,270, p = .283)$ ), mais on observe un effet du type d'affixation ( $F(1,185 = 8,922, p = .003)$ ). Contrairement à la tâche de dérivation, les items suffixés sont mieux réussis que les items préfixés, peu importe le groupe de participants. Enfin, pour la tâche de décomposition, l'ANOVA n'indique aucune interaction entre le type d'affixation et le groupe de participants ( $F(2,185 = ,004, p = .996)$ ), mais un effet du type d'affixation ( $F(1,185 = 139,492, p < .001)$ ). Comme dans le cadre de la tâche de dérivation, les items préfixés sont mieux réussis que les items suffixés.

#### 4.5 Conclusion et synthèse des résultats

Comme nous l'avons indiqué au début de ce chapitre, quatre questions spécifiques sont venues préciser notre objectif de recherche. Après avoir procédé à une collecte de données, leur

analyse nous a permis de recueillir de l'information en vue de fournir des réponses à ces questions. Voici les conclusions de nos analyses statistiques.

Notre première question de recherche a pour but de vérifier si les élèves dyslexiques traitent les unités morphologiques dans le cadre de tâches liées à la reconnaissance de mots. Nous leur avons présenté trois tâches de morphologie qui visent l'évaluation des connaissances des règles de formation des mots du français spécifiquement. Nous avons comparé les pourcentages de réussite pour chacune de ces tâches afin de déterminer leur niveau de difficulté. Considérant que les réponses pour chacune de ces tâches ne relèvent pas du hasard, nous pouvons considérer que tous les groupes de participants traitent l'information morphologique d'items écrits.

Notre deuxième question de recherche vise à préciser si les performances des élèves dyslexiques (DYS) se distinguent de celles d'élèves de même âge chronologique (CA) et d'élèves plus jeunes, mais de même niveau de lecture (CL). Nous avons observé trois patterns de résultats différents en fonction des tâches. Pour la tâche de dérivation, les CA obtiennent les résultats les plus élevés, suivis des CL et des DYS qui ne se différencient pas ( $CA > (CL = DYS)$ ). En ce qui concerne la tâche de plausibilité, les CA ne se différencient pas des CL, mais les deux groupes obtiennent des résultats plus élevés que les DYS ( $(CA=CL) > DYS$ ). Enfin, pour la tâche de décomposition, les CL ne se différencient ni des CA, ni des DYS; par contre, les CA obtiennent des résultats plus élevés que les DYS ( $CA = CL; CA > DYS; DYS = CL$ ). En résumé, les élèves dyslexiques ont toujours une performance plus faible que les CA, et, au mieux, équivalente au groupe des CL.

Ensuite, notre troisième question de recherche visait à évaluer si les performances des DYS, des CL et des CA se distinguent en fonction du caractère plus ou moins explicite de la tâche morphologique utilisée. En nous basant sur les travaux de Bialystok, nous avons jugé la tâche de dérivation comme étant la moins explicite, suivie par la tâche de plausibilité et la tâche de décomposition. Les résultats obtenus vont dans ce sens et justifient la création d'un tel continuum.

Enfin, notre quatrième question de recherche visait à vérifier si les conditions de préfixation et de suffixation affectent les résultats de nos trois groupes. Pour ce faire, lorsque nous avons sélectionné nos items, nous avons pris soin de prendre en compte la façon dont ils étaient affixés, dans le but de pouvoir raffiner nos analyses et en tirer des conclusions. Les analyses nous indiquent un effet du type d’affixe pour les tâches de plausibilité et de décomposition et une tendance en ce sens pour la tâche de dérivation. En effet, les items préfixés sont mieux réussis que les items suffixés pour les tâches de dérivation et de décomposition, tandis qu’on observe un effet inverse pour la tâche de plausibilité. La façon dont les mots sont affixés aurait donc un effet sur la façon dont ceux-ci sont traités, tant pour les participants exempts de difficultés que pour les dyslexiques.

Nous venons de présenter les résultats aux tâches de dérivation, de jugement de plausibilité et de décomposition pour chacune de nos populations. Nous avons également détaillé les analyses statistiques qui nous ont permis de répondre à nos questions de recherche. Bien que les élèves dyslexiques soient ceux qui aient recueilli les résultats les plus faibles à nos trois tâches de morphologie, nous avons observé que ceux-ci traitent tout de même l’information morphologique. Nous interprétons l’ensemble des résultats dans le prochain chapitre.

## 5. DISCUSSION

Dans le cadre de ce mémoire de recherche, nous cherchons à vérifier si les élèves dyslexiques traitent l'information morphologique contenue dans les mots écrits du français. Dans le premier chapitre, nous avons mis de l'avant les difficultés que rencontrent ces élèves dans leur apprentissage de la langue écrite, particulièrement sur le plan de la lecture, et nous avons soulevé le fait que le déficit phonologique avec lequel ces élèves sont aux prises rend le traitement des unités phonologiques particulièrement ardu lors de la reconnaissance des mots. Au chapitre 2, nous avons décrit certaines des caractéristiques de la langue française et nous avons défini les unités phonologiques et non phonologiques qui la constituent. Nous avons montré que pour reconnaître les mots, le lecteur peut également traiter des unités non phonologiques, comme les morphèmes. Nous avons ensuite situé ces unités à l'intérieur des principaux modèles de développement de la reconnaissance des mots. Parmi les modèles présentés, nous avons précisé que seul celui de Seymour (1997) inclut le traitement des mots en fonction des morphèmes qui les constituent. Le traitement de ce type d'unité s'avère fort utile en français puisque 80 % des mots sont composés de plus d'un morphème (Rey Debove, 1984). Nous avons terminé ce deuxième chapitre par une description des tâches permettant d'évaluer les connaissances morphologiques ainsi qu'une recension des études ayant porté sur le rôle de ces connaissances en lien avec le développement de la lecture auprès d'élèves avec et sans difficulté de lecture. Cette recension nous a permis de présenter nos questions spécifiques de recherche. Dans le troisième chapitre, nous avons décrit la méthodologie que nous avons adoptée en nous attardant particulièrement sur la description des trois tâches morphologiques (dérivation, plausibilité, décomposition) que nous avons administrées à trois groupes de participants, soit un groupe d'élèves dyslexiques (DYS) et deux groupes contrôles (CL et CA). Enfin, le chapitre 4 nous a permis de présenter les résultats obtenus lors de notre cueillette de données.

Dans le présent chapitre, nous présentons la discussion des résultats obtenus afin de répondre à nos quatre questions spécifiques de recherche. Dans un premier temps, nous revenons sur les résultats aux tâches morphologiques de façon à pouvoir répondre à nos deux premières questions de recherche, soit le fait de déterminer si les élèves dyslexiques traitent les unités

morphologiques des mots du français écrit dans le cadre de tâches écrites et si leurs performances se distinguent de celles d'élèves de même âge chronologique et de celles d'élèves plus jeunes, mais de même niveau de lecture. Dans un deuxième temps, nous discutons des résultats obtenus en lien avec la hiérarchisation des tâches ainsi que les effets liés au caractère préfixé ou suffixé des items utilisés afin de répondre à nos troisième et quatrième questions de recherche. Nous concluons ce chapitre en exposant les limites de notre étude, puis en proposant quelques pistes de recherche qu'il serait intéressant d'explorer dans le domaine des connaissances morphologiques dérivationnelles.

### 5.1 Traitement morphologique et dyslexie

Comme mentionné au chapitre 2, plus de 130 études traitant du développement de la morphologie dérivationnelle en lien avec l'apprentissage de l'écrit ont été menées à ce jour. C'est dans ce créneau de recherches que s'inscrit le présent mémoire de maîtrise. Comme nous l'avons souligné dans les sections 2.6.1 à 2.6.4, ces recherches ont eu recours à des tâches très différentes et, de manière générale, elles se sont limitées à une ou deux tâches morphologiques par étude. Sur la base de la description à l'origine de la typologie de tâches présentée par Berthiaume (2008) et Berthiaume *et al.* (2010), nous avons fait le choix de recourir à trois tâches distinctes pour l'évaluation du traitement graphomorphologique des élèves qui ont participé à notre étude. Parce qu'elles sont parmi les plus utilisées dans les recherches recensées (voir, entre autres Carlisle, 2000; Carlisle et Fleming, 2003; Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Casalis, Colé et Sopo, 2004; Fowler *et al.*, 1995; Shankweiler *et al.* 1995), nous avons choisi les tâches de dérivation et de décomposition. À ces deux tâches, nous avons ajouté celle de jugement de plausibilité, utilisée dans un nombre plus restreint de recherches (voir, entre autres, Berthiaume, 2008; Berthiaume et Daigle, 2014; Daigle *et al.* 2006; Rocher, 2005). Ces trois tâches ont donné lieu à des résultats qui nous permettent de les situer sur un continuum variant en fonction de leur niveau de difficulté et sur lequel nous reviendrons plus en détail à la section 5.2. Auparavant, nous discutons, dans les sous-sections suivantes, des résultats obtenus par nos participants dyslexiques à ces tâches en les comparant avec ceux obtenus dans les études empiriques que nous avons recensées précédemment dans le cadre conceptuel.

### 5.1.1 Discussion de la tâche de dérivation

Notre première question de recherche vise à vérifier si les élèves dyslexiques traitent les unités morphologiques des mots du français écrit. Comme l'ont déjà fait bon nombre de chercheurs (voir, par exemple, Carlisle, 2003; Casalis, Colé et Sopo, 2004; Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Marec-Breton, 2003), nous avons choisi d'administrer la tâche de dérivation en contexte phrastique. Plus précisément, il était demandé aux participants de compléter un énoncé à partir de quatre choix de réponse (la réponse attendue correspondant à la forme dérivée de l'item cible). Rappelons que nos participants dyslexiques ont obtenu un score de 84.10 %, et que ce résultat ne relève pas du hasard. Parmi les études anglophones ayant eu recours à la dérivation, les résultats moyens qu'ont obtenus Fowler et Liberman (1995) par les participants en difficulté sont de 61.1 % pour les items ne subissant aucun changement phonologique (*four/fourth*) et de 31.1 % pour les items subissant un changement phonologique (*five/fifth*). Ces résultats s'apparentent à ceux de Shankweiler *et al.* (1995), qui ont aussi observé que les résultats obtenus par leurs participants en difficulté sont plus faibles lorsque la tâche de dérivation implique un changement phonologique de la base. Les auteurs de ces deux recherches concluent que ces résultats relèveraient d'habiletés phonologiques déficientes qui pourraient être la cause des faibles compétences en lecture de ces élèves. Étant donné que nous n'avons pas fait varier nos items cibles de la même manière, soit en fonction de l'impact d'un changement phonologique de la base des mots à dériver, il ne nous est pas possible de comparer nos résultats en ce sens. Nos résultats semblent davantage se rapprocher de ceux obtenus dans le cadre de recherches francophones, comme celle de Casalis (2003) et de Casalis *et al.* (2004). Ainsi, dans son étude de 2003, Casalis a utilisé une tâche de dérivation s'apparentant à la nôtre (les participants devaient compléter des énoncés à partir d'un item cible présenté en contexte phrastique), mais dans un contexte oral. Les participants en difficulté qui ont participé à cette étude ont obtenu un score moyen de 75.56 %, un résultat qui s'apparente au pourcentage moyen obtenu par nos participants dyslexiques. Dans sa recherche subséquente, Casalis et ses collaborateurs (2004) ont administré à des participants dyslexiques quatre tâches de dérivation requérant 1) de fusionner la base et l'affixe énoncés, 2) d'énoncer séparément la base et l'affixe du mot présenté, 3) de compléter une phrase avec un mot dérivé et 4) de dériver la base énoncée en contexte phrastique. Les résultats obtenus par les

participants dyslexiques à ces tâches sont respectivement 1) 78.64 %, 2) 49.09 %, 3) 77.27 % et 4) 70.91 %. Leur étude comprenait des tâches de dérivation proposées toutefois dans trois conditions expérimentales, dont deux hors contexte et une en contexte. Les résultats indiquent que c'est la tâche de dérivation hors contexte qui est moins bien réussie que les deux autres. Globalement, dans l'optique où nos résultats se comparent à ceux obtenus dans le cadre des deux études menées par Casalis, il semble que l'utilisation de la tâche de dérivation permette de faire émerger les connaissances morphologiques des participants en difficulté, incluant ceux aux prises avec une dyslexie.

En ce qui concerne notre deuxième question de recherche, nous observons un effet de groupe en lien avec la tâche de dérivation dans la mesure où les CA ont obtenu le pourcentage de réussite le plus élevé (96.56 %), les résultats obtenus par les DYS (84.10 %) et les CL (87.41 %) étant plus faibles (mais comparables entre eux). Ces résultats s'apparentent à ceux obtenus par certains chercheurs anglophones ayant eu recours à la tâche de dérivation, comme Carlisle (2000), Fowler *et al.* (1995) ainsi que Shankweiler *et al.* (1995). En effet, ces chercheurs ont tous observé un effet de groupe, les participants les plus faibles obtenant les scores les moins élevés et les résultats augmentant avec le niveau scolaire des élèves. Du côté des études francophones impliquant des participants en difficulté, Casalis, Colé et Sopo (2004) observent des résultats semblables, dans la mesure où le groupe des CA a mieux réussi les tâches de dérivation que les CL et les DYS (les résultats étant comparables entre ces deux derniers groupes, tout comme dans notre étude). Les chercheuses attribuent les résultats des participants dyslexiques à un développement anormal de leurs connaissances morphologiques. En ce qui concerne nos résultats, l'analyse du hasard révèle que même si les dyslexiques ont obtenu des scores plus faibles que les normo-lecteurs, ils ont tout de même bien réussi la tâche, ce qui suggère qu'ils ont utilisé l'information morphologique contenue dans les items proposés pour répondre aux questions. En fait, les scores obtenus par nos trois groupes de participants sont élevés, avec la présence d'un effet plafond pour les CA, probablement parce que notre tâche de dérivation est relativement facile à accomplir pour des élèves de cet âge qui n'ont pas de difficulté de lecture.

### 5.1.2 Discussion de la tâche de jugement de plausibilité

Dans le cadre de la tâche de jugement de plausibilité, les participants devaient décider lequel de deux pseudo-mots ressemble le plus à un vrai mot. Rappelons que nos participants dyslexiques ont obtenu un score de 73.15 %, et que ce résultat ne relève pas du hasard. Dans les études que nous avons recensées à la section 2.6, seule l'étude francophone menée par Berthiaume et Daigle (2014) auprès de participants dyslexiques a impliqué ce type de tâche, que les chercheurs ont administrée selon les mêmes conditions expérimentales que les nôtres. Les résultats à un test *t* montrent, tout comme dans notre étude, que les résultats obtenus par leurs participants dyslexiques ne sont pas dus au hasard. Les deux auteurs indiquent que les participants dyslexiques ont su démontrer une capacité d'analyse morphologique dans la sélection des items qui respectaient les règles de construction des mots du français, bien que dans une faible mesure, le score moyen obtenu par ceux-ci étant de 61.02 %. Ce résultat est plus faible que celui obtenu par les participants dyslexiques qui ont participé à notre recherche. Cet écart entre le résultat de Berthiaume et Daigle et le nôtre à la tâche de jugement de plausibilité pourrait s'expliquer par le plus petit nombre de participants dyslexiques impliqués dans leur recherche ( $n=26$ ). De plus, les participants dyslexiques de l'étude de Berthiaume et Daigle (2014) ont un âge lexicque moyen de 8.96 ans, comparativement à 9.26 ans dans le cadre de notre étude, ce qui peut aussi contribuer à expliquer cet écart. Ainsi, tout comme pour la tâche de dérivation, il semble que nos participants dyslexiques aient eu recours à un traitement des unités morphologiques présentes dans les items pour réaliser la tâche de jugement de plausibilité.

Quant aux distinctions entre les groupes, les scores des participants se répartissent de la façon suivante : (CA = CL) > DYS. Ainsi, les résultats du groupe des CA (87.50 %) et des CL (80.90 %) ne se distinguent pas de façon significative, ceux-ci sont supérieurs à ceux des dyslexiques (73.15 %). Bien que ces recherches n'aient pas été présentées dans la recension des écrits, Rocher (2005) ainsi que Berthiaume (2008) ont également utilisé une tâche de jugement de plausibilité et dans les deux cas, les meilleurs résultats appartiennent aux meilleurs lecteurs. Rocher (2005) suggère que la sensibilité aux règles de formation des mots augmenterait parallèlement aux habiletés en lecture. Berthiaume a repris la tâche de jugement

de plausibilité dans son étude en collaboration avec Daigle (2014). Les scores sont supérieurs pour les CA (86.71 %) et les CL (72.99 %), les participants dyslexiques obtenant les scores les plus faibles (61.02 %), scores qui sont d'ailleurs inférieurs à ceux obtenus par les participants dyslexiques de notre étude (73.15 %). L'âge lexique peut contribuer à expliquer ces résultats, comme nous l'avons mentionné précédemment (de bonnes habiletés en lecture contribuant au déploiement du lexique mental). Globalement, nos résultats montrent que nos participants dyslexiques ont obtenu des scores plus faibles que les contrôles âge, mais équivalant aux contrôles lecture. Ces résultats suggèrent, à l'instar de ceux obtenus par Berthiaume et Daigle (2014), que le traitement morphologique nécessaire à la réalisation de la tâche de jugement de plausibilité n'est pas indépendant du développement de la lecture des participants, dyslexiques ou non. Indépendamment du groupe de participants, ces résultats indiquent néanmoins que tous que les sujets ont recouru aux unités morphologiques contenues dans les pseudo-mots présentés pour déterminer celui qui s'apparente le plus à un mot du français.

### 5.1.3 Discussion de la tâche de décomposition

La troisième tâche, celle de décomposition, impliquait d'encercler le petit mot dans le grand mot lorsque cela était possible. Il était attendu que les participants encerclent *juste* dans *injuste* et n'encerclent rien dans *incendie*, par exemple. Rappelons que des mots affixés (exemple : *injuste*), des mots pseudo-affixés (exemple : *incendie*) et des mots contrôles (exemple : *rouge*) ont été utilisés. Rappelons aussi que nos participants dyslexiques ont obtenu un score de 59.10 %, et que ce résultat ne relève pas du hasard. Parmi les études anglophones ayant eu recours à la décomposition, les résultats moyens obtenus par Fowler et Liberman (1995) par les participants en difficulté sont de 86.8 % pour les items n'impliquant pas de changement leur base et de 73.6 % pour ceux qui en subissaient un. Ces résultats, plutôt différents des nôtres, peuvent s'expliquer par des conditions expérimentales liées à la tâche différentes. En effet, ces chercheurs présentaient leurs items en contexte phrastique et à l'oral. Encore une fois, nos résultats semblent davantage se rapprocher de ceux obtenus dans le cadre d'une recherche francophone, soit celle de Berthiaume et Daigle (2014) qui l'ont administrée selon les mêmes conditions expérimentales que les nôtres. Le pourcentage moyen de réussite en ce qui concerne leurs participants dyslexiques est de 65.77 %. Dans Berthiaume et Daigle, tout comme dans notre étude, les participants dyslexiques ont eu davantage de difficulté à réaliser

la tâche de décomposition. Dans l'étude de Berthiaume et Daigle (2014) comme dans la nôtre, les stimuli étaient présentés sous forme écrite uniquement (et non à l'oral). Cette façon de présenter les items a pu jouer en la défaveur des participants dyslexiques, comme elle exigeait de recourir à la lecture sans offrir la forme orale et que ceux-ci ne pouvaient non plus se référer à un énoncé phrastique pour faciliter leur réalisation de la tâche.

Les résultats obtenus dans le cadre les études anglophones (Fowler et Liberman, 1995; Shankweiler *et al.* 1995) mentionnées au paragraphe précédent montrent un effet de groupe, puisque les scores obtenus augmentent en fonction du niveau scolaire. Dans l'étude de Berthiaume et Daigle (2014), le groupe des CA obtient les résultats les plus élevés, suivi par les CL et finalement par les DYS. En ce qui concerne la comparaison entre les résultats de nos groupes de participants, nous observons que les CL (avec un pourcentage moyen de réussite de 63.13 %) ne se distinguent ni des CA (71.09 %), ni des DYS (59.10 %), ceux-ci ayant moins bien réussi cette tâche que les deux autres groupes. Les résultats entre nos deux groupes contrôles sont plutôt différents et se distinguent du pattern généralement observé parmi les études que nous avons consultées. Nous ne sommes toutefois pas en mesure d'en faire la comparaison avec les scores obtenus par Berthiaume et Daigle (2014) puisque leurs résultats sont divisés entre les mots affixés et pseudo-affixés. Ces différences de pattern s'expliquent peut-être, encore une fois, par le nombre moins élevé de participants à leur étude et par leur niveau de lecture plus faible.

#### 5.1.4 Synthèse liée aux questions de recherche 1 et 2

Nos deux premières questions de recherche impliquaient, dans un premier temps, de vérifier si les dyslexiques utilisent l'information morphologique contenue dans les mots de la langue lorsqu'ils lisent. Nos données semblent montrer que nos participants dyslexiques ont eu recours aux unités morphologiques qui constituent les items que nous leur avons présentés. L'analyse du hasard est intéressante, dans la mesure où elle nous indique que nos participants ont bel et bien des connaissances en lien avec notre objet d'étude. Comme l'ont mentionné Berthiaume et Daigle (2014), il est difficile de déterminer si leurs faibles résultats à la tâche de décomposition, par exemple, qui exige une manipulation consciente des constituants internes des mots, s'expliquent par un délai dans le développement de leurs connaissances

morphologiques lié à leurs difficultés de lecture, ou plutôt à un développement atypique de leurs connaissances des règles de formation des mots. Il semble toutefois inexact de qualifier ce développement de déviant puisqu'il se met en place plus ou moins parallèlement à celui de la lecture, lui-même étant étroitement lié au traitement phonologique. Casalis *et al.* (2004), comme Shankweiler et ses collaborateurs (1995), ont également postulé que les connaissances morphologiques des dyslexiques seraient déficientes (bien que tout de même supérieures à leurs habiletés phonologiques), compte tenu du lien direct avec leur faible efficacité à lire. Cette affirmation corrobore les résultats plus élevés aux tâches impliquant des items qui ne subissent pas de changement au niveau de la base. Ces chercheurs postulent que l'enseignement explicite des procédures morphologiques favoriserait le développement de la lecture. En effet, il est possible de penser qu'en consacrant davantage d'énergie à l'enseignement explicite des règles de formation des mots en classe, l'impact sur la lecture n'en serait que positif pour les élèves dyslexiques.

Nous cherchions aussi à déterminer dans quelle mesure les résultats de nos participants dyslexiques se distinguent de ceux de leurs pairs plus jeunes, mais de même niveau en lecture, puis de ceux du même âge chronologique. Il est difficile de formuler une réponse claire, puisque pour chaque tâche, nos résultats suggèrent un pattern de performances différent. Bien que ce soit les dyslexiques qui obtiennent les scores les plus faibles aux trois tâches, ceux de nos deux groupes contrôles ne se distribuent pas de la même façon, tel que nous l'avons présenté en 4.2. Si l'on compare la façon dont se répartissent nos trois groupes avec ceux d'autres études, nos résultats vont de pair avec ceux obtenus par Berthiaume et Daigle (2014) dans la mesure où les dyslexiques récoltent des scores plus faibles et les CA des scores plus élevés, à l'instar de Casalis *et al.* (2004) dans leur étude. Or, pour ces deux études, les scores des groupes contrôles se répartissent de la façon suivante ( $CA > CL > DYS$ ), ce qui ne correspond pas toujours à nos résultats. Par exemple, à la tâche de dérivation, nos groupes se répartissent de la façon suivante ( $CA > (CL=DYS)$ ). Alors que les participants plus âgés récoltent les meilleurs résultats, ceux des participants plus jeunes et des dyslexiques sont équivalents. Dans ce cas, est-il possible de penser que pour procéder à dérivation de mots, les dyslexiques sont aussi habiles que leurs pairs du même niveau en lecture et montrent des connaissances morphologiques équivalentes? Nous avons vu, à la tâche de jugement de

plausibilité, que les scores des deux groupes contrôles étaient semblables ((CA=CL) > DYS) et qu'ils vont à l'encontre de ceux présentés dans d'autres études. Les élèves plus âgés et ceux plus jeunes démontrent des capacités similaires lorsqu'il est question de juger de la plausibilité d'un pseudo-mot, capacités surpassant celles d'élèves dyslexiques. Pouvons-nous établir un lien entre le niveau de difficulté que présente notre tâche et les résultats équivalents des deux groupes contrôles? Pour la tâche de décomposition, nos résultats se répartissent d'une façon différente encore une fois (CA=CL; CA>DYS; DYS=CL) et différent de ce qui a été vu dans d'autres études. Peut-on penser que le niveau de difficulté de notre tâche était trop bas pour des sujets de cet âge ou encore que ceux-ci sont déjà sensibles aux constituants internes de la langue? Dans son étude, Casalis et ses collaborateurs (2004) présentaient leurs items sous forme orale, et la façon dont leurs trois groupes se sont répartis est semblable à celle qu'ont pu observer Berthiaume et Daigle (2014). Ces derniers ont toutefois présenté leurs items de façon écrite, tout comme nous l'avons fait. Ceux-ci suggèrent d'ailleurs aux chercheurs qui mèneront d'éventuelles recherches sur le sujet de comparer les performances des dyslexiques à l'oral et à l'écrit afin de déterminer si le fait d'être confronté à la lecture influence leurs performances. Ces auteurs stipulent que les faibles représentations lexicales des dyslexiques ont pu leur nuire au moment de chercher un plus petit mot dans un plus grand, ce qui pourrait expliquer pourquoi certains participants ont encerclé des groupes de lettres dépourvues de sens, comme *ren* dans *renard* par exemple. Ces auteurs parlent d'habiletés morphologiques sous-développées en raison de *contraintes cognitives différentes* (Berthiaume et Daigle, 2014) en comparaison à celles de pairs normo-lecteurs plus jeunes, mais de même niveau en lecture ou encore plus âgés. Le niveau de connaissances morphologiques des dyslexiques est peut-être insuffisant pour lire un mot, puis d'essayer d'en extraire la base. Cependant, le fait que celles-ci soient considérées comme étant en émergence suggère que leur développement est encore possible.

La sous-section suivante nous permettra de répondre à nos deux dernières questions spécifiques de recherche en s'intéressant davantage aux facteurs qui affectent le niveau de réussite des tâches, à savoir sur leur caractère plus ou moins explicite, puis quant à l'affixation des items sélectionnés.

## 5.2 Évaluation des procédures morphologiques

Il a été question, au chapitre 2, de la grande variété qui caractérise les tâches utilisées dans les recherches portant sur l'évaluation des connaissances morphologiques. Certains chercheurs ont distingué celles-ci en fonction de leur caractère implicite ou explicite (voir, par exemple, Carlisle, 2000; Colé *et al.* 2004; Fowler et Liberman, 1995; Nagy *et al.* 2003). Comme nous l'avons souligné dans le cadre conceptuel (voir la section 2.4.3), Berthiaume, Besse et Daigle (2010) ont fait ressortir le flou qui entoure les termes *implicite* et *explicite* et soulèvent notamment le fait qu'en fonction des tâches, les procédures (c.-à-d. les opérations mentales) sollicitées ne sont pas toujours les mêmes. Nous avons aussi spécifié qu'aucune des études empiriques que nous avons recensées, à l'exception de celle de Berthiaume (2008), n'a procédé à une hiérarchisation des tâches en fonction de leur niveau de difficulté. C'est pourquoi, en nous basant notamment sur les travaux de Bialystok (2001), nous avons défini un niveau potentiel de difficulté pour chacune des tâches que nous avons utilisées dans le cadre de notre recherche.

### 5.2.1 Hiérarchisation des tâches

Rappelons que, selon Bialystok, plus une tâche requiert un haut niveau de contrôle et d'analyse linguistique, plus elle est considérée comme difficile et explicite. Plus précisément, nous avons opté pour une classification basée sur la charge cognitive rattachée telle qu'exprimée par la consigne (voir, à cet effet, la section 3.2.2 de notre cadre conceptuel). En d'autres mots, c'est la façon dont la consigne est formulée qui incite, plus ou moins explicitement, le participant à faire appel ou non à ses connaissances morphologiques. Ainsi, la tâche étant considérée comme la moins explicite est celle de dérivation, car la consigne indique au participant de compléter un énoncé à l'aide de choix de réponses uniquement. Bien que ces choix soient composés de mots morphologiquement complexes, en aucun cas la consigne ne fait référence aux connaissances de la structure des mots. La consigne de la tâche de jugement de plausibilité n'est pas orientée vers les connaissances morphologiques du participant, mais le fait qu'elle mette en jeu des pseudo-mots fait en sorte que le participant doit nécessairement recourir à la structure des items présentés pour répondre correctement. Finalement, la consigne de la tâche de décomposition indique spécifiquement au participant d'analyser un mot selon ses constituants afin de trouver un petit mot dans un plus grand, en

s'assurant que celui-ci est issu de la même famille de mots que le mot cible. En d'autres termes, nous demandons au participant de trouver la base d'un mot de façon spécifique, c'est pourquoi nous considérons cette tâche comme étant la plus explicite et que nous la considérons comme étant la plus difficile.

Nos résultats aux trois tâches morphologiques, qui se situent tous au-delà du hasard, appuient la façon dont nous les avons placées sur un continuum selon leur caractère plus ou moins explicite. Dans l'étude de Casalis (2003), tout comme dans celles de Carlisle (2000) et Carlisle et Fleming (2003), les scores sont plus élevés à la tâche de décomposition qu'à celle de dérivation. Ces résultats sont en contradiction avec ceux de notre étude, puisque les résultats obtenus à la tâche de dérivation sont supérieurs à ceux liés à la tâche de décomposition. Les auteures ont constaté que, contrairement aux résultats de la tâche de dérivation, où les résultats augmentent entre le préscolaire et la première année, ceux de la tâche de décomposition sont similaires d'une année à l'autre. Elles attribuent ce phénomène au niveau de conscience exigé pour réussir cette tâche. Puis, comme les scores ne plafonnent jamais, Carlisle et Fleming postulent que les habiletés d'analyse morphologique se développeraient sur une longue période, parallèlement au développement de la lecture. Notre étude ne s'inscrivant pas dans une perspective longitudinale, il ne nous est pas possible de vérifier ce postulat. Précisons aussi que la tâche de décomposition a été administrée oralement dans le contexte des études de Carlisle, 2000; Carlisle et Fleming, 2003; Colé *et al.* 2004; Fowler et Liberman 1995, Nagy *et al.* 2003; Shankweiler *et al.* 1995, tandis que dans le cadre de notre recherche, elle a été administrée à l'écrit. Lorsque les items sont administrés oralement, l'expérimentateur peut répéter la consigne au besoin ou réorienter le participant lorsque celui-ci semble perdre de vue le double objectif de la tâche. Rappelons qu'en plus de devoir trouver un mot plus petit à l'intérieur d'un item morphologiquement complexe, le participant doit s'assurer que celui-ci est issu de la même famille de mots. Ainsi, il est exact d'encercler l'item *juste* dans *injuste*, comme ces deux mots sont issus de la même famille de mots. Ces derniers partagent ainsi un lien morphologique et sont reliés sémantiquement. Il serait toutefois incorrect d'encercler *jus*, car bien qu'étant un vrai mot, ce dernier n'entretient pas de lien morphologique avec l'item de départ. Bien que tous deux soient des morphèmes existants, ils ne sont pas reliés sémantiquement. En ce qui concerne notre expérimentation, la présentation des items sous

forme écrite a pu provoquer des erreurs de lecture de la part de nos participants, qui les ont peut-être menés à encercler une suite de lettres incorrecte au moment où ils s'appliquaient à trouver la base de l'item traité. Dans notre cas, comme dans celui de Berthiaume et Daigle (2014), une difficulté supplémentaire réside dans le fait que nous proposons 60 items sous forme écrite. Nous n'étions pas en mesure de vérifier si les participants parvenaient à garder en tête la consigne tout au long de l'exercice, et, donc, s'ils encerclaient uniquement la base des mots (et non pas seulement des mots qu'ils reconnaissaient aléatoirement, comme *leur* dans *voleur*). Lors d'éventuelles recherches, il serait intéressant de pouvoir questionner les élèves de manière à mieux comprendre ce qui les a poussés à répondre d'une telle façon. Berthiaume et Daigle (2014) sont arrivés au même constat : la tâche de décomposition est la moins bien réussie de leur étude, derrière celle de plausibilité. Berthiaume, dans sa recherche doctorale (2008), conclut que plus son caractère est explicite, moins une tâche est réussie. L'auteure fait également référence au lien existant entre l'état des connaissances morphologiques et le niveau de lecture des participants. Selon ses recherches, ce facteur serait d'ailleurs plus déterminant que l'âge des participants. C'est ce qui expliquerait, selon elle, les résultats plus faibles des dyslexiques et des participants plus jeunes. Leurs habiletés en lecture encore en émergence seraient en deçà du niveau d'analyse requis pour réussir une telle tâche. Les habiletés en lecture plus développées des élèves plus âgés expliqueraient à leur tour leurs résultats supérieurs.

### 5.2.2 Affixation des items

Comme nous l'avons déjà mentionné, nous avons distingué les résultats de nos trois tâches selon la condition d'affixation des items afin de distinguer un éventuel effet de préfixation ou encore de suffixation. Nos résultats nous ont permis de constater que le type d'affixation influençait effectivement les résultats. Il est toutefois difficile de comparer ce point avec d'autres études pour en tirer des conclusions, car peu de distinctions s'observent à cet effet dans la littérature scientifique. Rappelons que certains facteurs liés à l'affixation influencent le traitement des mots. Nous avons vu, lors de la présentation des unités non-phonologiques en 2.1.2, que la préfixation n'entraîne pas de changement phonologique ou orthographique de la base. Celle-ci peut ainsi facilement se repérer à l'intérieur du mot cible et apporter des éléments de réponse nécessaires. Ainsi, dans notre tâche de dérivation, à l'instar de celle de

décomposition, ce sont les items préfixés qui ont été les mieux réussis. Par exemple, les participants ont eu plus de facilité à encercler la base *juste* dans *injuste* que d'encercler la base *chant-* dans *chanteur*. Le fait que le préfixe s'adjoigne à la base suivant le changement de syllabe dans un mot préfixé comme *injuste* (*in/juste*) peut favoriser les participants, contrairement au suffixe qui s'adjoit indistinctement d'un tel changement. Dans le mot *chanteur* par exemple, le mot base *chant-* s'adjoit au suffixe – *eur* sans tenir compte de la segmentation en syllabes (*chan/teur*). Tel que nous l'avons observé dans nos tâches de dérivation et de décomposition, Berthiaume (2008) a relevé qu'un nombre plus élevé d'erreurs était relié aux items suffixés. La suffixation entraînant une modification de la base a pu jouer en leur défaveur. Dans notre cas, nous avons observé que les items préfixés sont mieux réussis lorsqu'il s'agit de mots que lorsqu'il s'agit de pseudo-mots. En revanche, dans le cas des pseudo-mots, ce sont les items suffixés qui sont les mieux réussis. Comme notre mode de collecte de données n'incluait pas d'entrevues avec les participants, il demeure difficile de connaître le cheminement réflexif des participants au moment d'analyser ces items. Par contre, on pourrait penser qu'il soit plus facile de juger d'un pseudo-mot suffixé que d'un pseudo-mot préfixé par le fait que les suffixes sont plus productifs que les préfixes et, qu'en conséquence, les lecteurs auraient eu plus d'occasions d'intégrer les règles de formation des mots suffixés que préfixés. À cet égard, Ferrand et Grainger (2004) précisent dans leur ouvrage que comme la base se présente en premier dans un item suffixé, la suffixation pourrait également influencer les résultats à la hausse. Casalis et ses collaborateurs (2004) abondent en ce sens et ont spécifié dans leur étude que les opérations de suffixation seraient plus faciles que celles de préfixation. C'est ce que nous avons observé dans le cas de la tâche de plausibilité, où c'est la condition suffixe qui influence les résultats à la hausse. Dans sa recherche doctorale, Berthiaume était arrivée à la même conclusion pour ses deux épreuves de jugement de plausibilité et remarquait que les items suffixés étaient mieux réussis que ceux préfixés. On peut penser que dans la mesure où ces items ne sont pas de vrais mots, l'élève se réfère davantage à leur base qu'aux suffixes qui les composent pour en tirer du sens et effectuer une tâche.

### 5.2.3 Synthèse liée aux questions de recherche 3 et 4

Les deux dernières questions de recherche à l'origine de ce mémoire visaient premièrement à différencier les résultats en fonction du caractère plus ou moins explicite des tâches demandées aux élèves et, deuxièmement, à établir si la préfixation/suffixation influençait les comportements des participants. De façon générale, il semble que le traitement des mots écrits soit influencé par plusieurs facteurs, entre autres par l'affixation des items, comme nous venons de le voir.

En ayant comparé les résultats d'études non francophones (Burani *et al.* (2008); Carlisle, 2002; Carlisle et Fleming, 2006; Nagy *et al.* 2003; Shankweiler *et al.* 1995) et francophones (Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Casalis *et al.* 2004; Daigle et Berthiaume, 2014; Marec-Breton, 2005), nous pouvons aussi faire le constat que quelle que soit la langue en jeu, les bons lecteurs obtiennent des scores supérieurs à ceux des moins bons lecteurs aux épreuves morphologiques. Cette expertise relativement à la connaissance des constituants internes des mots fait d'ailleurs partie des caractéristiques du lecteur expert (Marec-Breton *et al.* 2005). Ces résultats actuels des recherches menées au cours des deux dernières décennies laissent croire que les connaissances de la morphologie s'exprimeraient d'abord à l'oral, puis se transfèreraient à l'écrit subséquemment, parallèlement au développement de la lecture. Le fait d'être un lecteur dyslexique peut aussi expliquer l'obtention de résultats plus faibles, l'effort cognitif étant principalement consacré à la reconnaissance des mots.

Enfin, notre quatrième question spécifique portait sur l'affixation et nos analyses révélaient que celle-ci affectait le rendement aux trois épreuves expérimentales. Effectivement, la façon dont les mots sont affixés aurait donc un effet sur la façon dont ceux-ci sont traités, et ce, tant pour les sujets exempts de difficulté que pour les dyslexiques. Les items préfixés sont mieux réussis que les items suffixés pour les tâches de dérivation et de décomposition, tandis qu'on observe un effet inverse pour la tâche de plausibilité. Rappelons que les deux premières tâches recouraient à de vrais mots, tandis que la dernière uniquement aux pseudo-mots.

### 5.3 Synthèse et conclusion

La présente recherche porte sur l'évaluation des connaissances morphologiques d'élèves dyslexiques. Notre objectif était, plus précisément, de vérifier si ces derniers traitent l'information morphologique que contiennent les mots du français. Nous avons décrit différentes études empiriques s'étant intéressées à l'évaluation des connaissances morphologiques, ce qui a permis de mettre en lumière le flou théorique entourant les tâches expérimentales qui sont utilisées à cette fin. Nous avons choisi, contrairement à plusieurs chercheurs, d'éviter de distinguer nos tâches en fonction de leur caractère implicite/explicite et de nous inspirer plutôt de Berthiaume (2008), qui s'est elle-même basée sur les travaux de Bialystok (2001), et qui proposait une typologie de tâches morphologiques variant en fonction de leur niveau de contrôle cognitif et d'analyse linguistique. Afin d'éviter les ambiguïtés, nous avons précisé que c'est la façon dont est formulée la consigne qui détermine ce niveau. En fonction de ce construit théorique, nous avons administré trois tâches pour évaluer les connaissances morphologiques d'élèves dyslexiques et d'élèves exempts de difficulté dans le but de mettre en contraste leurs résultats. Il s'agit des tâches de dérivation, jugement de plausibilité et de décomposition. Les analyses statistiques que nous avons effectuées montrent qu'aucun des résultats obtenus ne relève du hasard. Nos résultats montrent aussi que, peu importe la tâche, ce sont les participants CA qui offrent les meilleurs rendements, devançant ou égalant les CL. Les performances des CL quant à elles surpassent celles des DYS et au mieux s'équivalent. Malgré leurs pourcentages de réussite en deçà de ceux de leurs pairs, les résultats obtenus par les DYS témoignent tout de même qu'ils ont procédé à un traitement de l'information morphologique au moment d'effectuer nos trois tâches.

Nous avons vu dans la présentation des modèles de reconnaissance des mots que ceux de Coltheart et Frith évacuaient les unités morphologiques ou postulaient, tel que l'a fait Seymour, qu'elles n'étaient traitées que tardivement, conséquemment à l'automatisation de la lecture. Nos analyses ne vont pas de pair avec ces modèles. Nous avons observé que l'âge des élèves qui ont participé à ce projet de recherche variait de 7 à 13 ans. Nos résultats ont indiqué que tous les participants, autant les dyslexiques que leurs pairs plus âgés et plus jeunes exempts de difficulté, ont tiré profit des unités morphologiques pour réaliser nos trois tâches. Nous avons également soulevé que dans les écoles, la façon d'enseigner la lecture repose

principalement sur le traitement d'unités sonores. Or, nous savons que le déficit phonologique des dyslexiques rend difficile le traitement de ce type d'unités. Nous avons également vu qu'il est possible de tirer profit des constituants morphologiques des mots pour lire (Sprenger-Charolles et Colé, 2003) et que la forme morphologique des mots est inscrite au lexique mental (Ferrand, 2007). Car en plus de permettre la lecture, rappelons que ces constituants en facilitent la compréhension (Nagy *et al.* 2003). Nous avons d'ailleurs relevé que dans sa progression des apprentissages (2009), le MELLS tient compte de l'apport sémantique des morphèmes lors de la lecture, mais uniquement à partir du deuxième cycle du primaire (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2005). Sachant que ces unités sont traitées avant même une automatisation de la lecture, il serait profitable d'amorcer cet enseignement de façon plus hâtive dans les écoles.

### 5.3.1 Rôle de la morphologie dans la reconnaissance des mots

Après avoir consulté d'autres études scientifiques traitant du même sujet, nous avons remarqué qu'aucune forme de gradation n'avait été suggérée entre les différentes tâches évaluant les connaissances morphologiques. Nous avons ainsi cru bon dans notre recherche d'apporter cette nuance quant au niveau de difficulté proposé par ces tâches. Nous croyons qu'il serait intéressant de conduire d'autres projets de recherche sur le traitement morphologique. Nous savons que plusieurs tâches visant l'évaluation des connaissances morphologiques ont été recensées à ce jour (Berthiaume, 2008). Nous en avons testé trois pour notre projet de recherche, mais nous avons vu qu'il en existait dix. Il serait intéressant d'en tester un plus grand nombre dans une même étude afin de les hiérarchiser sur un continuum et d'être plus au fait de leur trajectoire développementale. Ces données pourraient contribuer à l'élaboration d'une taxonomie et peut-être de lever le voile sur le flou entourant le caractère plus ou moins explicite de ces connaissances. Une telle avancée pourrait également permettre l'élaboration de programmes d'entraînement plus complets et éventuellement la création de matériel didactique portant non seulement sur les stratégies de compréhension en lecture, mais sur l'enseignement des connaissances morphologiques de façon plus exhaustive. Il pourrait aussi être pertinent d'avoir aussi recourt à une mesure des tâches à l'oral afin de départager ce qui relève des connaissances morphologiques portant sur l'oral de celles qui portent sur l'écrit. Enfin, comme nous l'avons établi, les lecteurs tirent profit de ces constituants, leur

enseignement explicite en tout début de scolarité pourrait contribuer à faciliter l'apprentissage de la lecture des élèves dyslexiques afin qu'ils puissent, à l'instar de leurs pairs exempts de difficulté, devenir des lecteurs autonomes.

### 5.3.2 Contribution de la morphologie pour le développement de la lecture au primaire

Un des objectifs de ce travail de recherche consiste à fournir des pistes de réflexion orthodidactiques favorisant l'apprentissage de la lecture. Nous avons soulevé précédemment qu'en raison de leur important déficit phonologique, la population des élèves dyslexiques est particulièrement à risque d'échec scolaire. En effet, ce déficit occasionne des difficultés d'acquisition de la langue écrite dont l'apprentissage repose principalement sur le traitement d'unités phonologiques. Malgré le fait que la documentation ministérielle québécoise accorde une place de choix à la prévention des difficultés et à la réussite pour tous les élèves (Gouvernement du Québec, 1999; MELS 2005, 2006, 2007), seulement 25.4 % des quelque 134 000 élèves en difficulté, desquels font partie les élèves dyslexiques, décrochent un diplôme d'études secondaires. Or, certains chercheurs (p. ex. : Snowling, 1996) ont mentionné que la façon d'enseigner la lecture aurait une grande influence sur son niveau de réussite. Des actions concrètes doivent donc être mises de l'avant pour soutenir cette population aux prises avec un trouble spécifique de la lecture. Les résultats de plusieurs études soutiennent que lorsqu'il lit, le lecteur expert traite l'information sémantique que transmettent les morphèmes (Ramus, 2005a; Taft et Forster, 1975; Thiele, 1987). L'utilisation de ce type de traitement en classe régulière pourrait constituer une stratégie préventive pour les dyslexiques, mais pour tous les lecteurs également. En plus de contribuer à la reconnaissance des mots, le traitement des unités morphémiques facilite également la compréhension. C'est pour ces raisons que nous croyons que les connaissances liées à la morphologie dérivationnelle devraient être enseignées de façon explicite en classe, et ce, dès le début du primaire.

Afin de s'assurer que le vocabulaire employé lors de la réalisation de ces activités est adapté à la clientèle visée, les intervenants peuvent se référer à la liste orthographique du MELS (2014). Le recours à cette liste vise également à atteindre les objectifs prévus par la Progression des apprentissages (MELS, 2009) quant à l'acquisition des connaissances orthographiques ainsi qu'au développement de stratégies de mémorisation efficaces, puis à

l'enrichissement de son vocabulaire entre autres (MELS, 2009). Après avoir familiarisé les élèves aux termes récurrents (p. ex. mot-base, préfixe, suffixe, famille de mots, dérivation, synonyme, antonyme, ...), les enseignants peuvent, dans un premier temps, proposer des activités de groupe, en pratique guidée, afin de les réinvestir. Celles-ci peuvent d'abord se faire à l'oral, en contexte phrastique et comporter des choix de réponses. À mesure que les élèves affinent leurs connaissances, les intervenants peuvent accroître leurs attentes et augmenter le niveau de difficulté des activités.

Avant même d'apprendre à lire, les élèves possèdent déjà des connaissances sur les règles de formation des mots. À partir des résultats obtenus aux trois tâches que nous avons proposées à nos participants, nous avons pu dégager une certaine hiérarchie dans le développement de ces connaissances. Nos résultats ont ainsi montré que moins une tâche était explicite et mieux nos participants réussissaient. La tâche de dérivation est la mieux réussie, suivie des tâches de jugement de plausibilité et de décomposition. Ceci nous porte à croire que l'enseignement des connaissances morphologiques devrait respecter l'ordre dans lequel elles se mettent en place. En somme, dès le premier cycle du primaire, des activités proposant la dérivation de mots pourraient être proposées aux élèves. On peut leur demander de répondre à une question simple, sans orienter le questionnement sur les règles de formation des mots. Il peut aussi s'agir d'utiliser la dérivation au moment de présenter les mots d'orthographe à l'étude et de former des familles de mots avec ces termes. Les élèves peuvent ainsi généraliser leurs connaissances sur l'orthographe et élargir leur vocabulaire. Ces nouveaux mots maintenant présents au lexique mental en faciliteront la reconnaissance au moment d'en faire la lecture.

Finalement, des activités impliquant les connaissances portant directement sur les principes de formation des mots où l'on doit par exemple chercher la base d'un item ou le segmenter en morphèmes pourraient être proposées. Les élèves sont amenés à se familiariser avec le lexique entourant la morphologie (mot-base, préfixe, suffixe) et développent leurs connaissances explicites des règles de formation des mots. Ils peuvent se servir de ces connaissances pour enrichir leur vocabulaire et former de nouveaux mots à partir de morphèmes connus ou présents dans les mots à l'étude. Cette occasion peut également servir à proposer des pseudo-mots contenant des morphèmes connus et d'en inférer le sens ou à l'inverse leur demander d'en créer à leur tour.

Nous venons de présenter des activités entourant trois tâches de morphologie alors que nous savons qu'il en existe dix types (Berthiaume, 2008), ce qui laisse donc place à l'élaboration d'autres activités concernant la morphologie dérivationnelle afin de poursuivre le développement de ces connaissances. Quant aux retombées entraînées, les lecteurs qui sont sensibles à l'information morphologique contenue dans les mots seront davantage en mesure d'inférer le sens de mots nouveaux et d'améliorer leurs habiletés de compréhension en lecture comme l'ont montré Nagy *et al.* (2003). Lorsque nous avons présenté les unités non-phonologiques en 2.1.2, nous avons aussi insisté sur le fait que la connaissance des unités morphémiques favorise la compréhension en lecture. D'ailleurs, selon Marec-Breton et ses collaborateurs (2005), l'efficacité à traiter les unités morphologiques des mots ferait partie des caractéristiques du lecteur expert. C'est pourquoi nous croyons que ces connaissances devraient être enseignées de manière explicite en classe et être considérées comme une stratégie probante de reconnaissance des mots et de compréhension en lecture.

## RÉFÉRENCES

- American psychiatric association (2008). *DSM-IV-TR: Critères diagnostiques*. Washington, United States: Masson.
- Association québécoise des troubles d'apprentissages. (2011). *La dyslexie*. Repéré à [aqeta.qc.ca](http://aqeta.qc.ca).
- Baccino, T. et Colé, P. (1995). *La lecture experte*. Paris, France: Presses Universitaires de France.
- Berthiaume, R. (2008). *Procédures morphologiques en lien avec les règles de formation des mots des mots du français écrit chez des lecteurs sourds du primaire*. Thèse de doctorat. Université du Québec à Montréal. Montréal.
- Berthiaume, R., Besse, A. S. et Daigle, D. (2010). L'évaluation de la conscience morphologique: proposition d'une typologie des tâches. *Language Awareness, 19*(3), 153-170.
- Berthiaume, R. et Daigle, D. (2012). *Morphological processing tasks and measurement issues*. Communication présentée Society for the Scientific Study of Reading, Montréal, Québec.
- Berthiaume, R. et Daigle, D. (2014). Are Dyslexics children sensitive to the morphological structure of words when they read? The case of Dyslexic Readers of French. *Dyslexia, 20*(3), 241-260
- Berthiaume, R. et Daigle, D. (en révision). Morphological processing and learning to read: The case of deaf children. *Deafness & Educational International*.
- Besse, A. S., Demont, E. et Gombert, J. E. (2007). Effets des connaissances linguistiques en langue maternelle (arabe vs. portugais) sur les performances phonologiques et morphologiques en français langue seconde. *Psychologie Française, 52*, 89-105.
- Bialystok, E. (2001). *Bilingualism in development*. Language, literacy & cognition. Cambridge: Cambridge University Press.
- Burani, C., Marcolini, S., De Luca, M. et Zoccolotti, P. (2008). Morpheme-based reading aloud: Evidence from dyslexic and skilled Italian readers. *Cognition, 108*(1), 243-262.
- Cain, K. et Oakhill, J. (2006). Profiles of children with specific reading comprehension difficulties. *British Journal of Educational Psychology, 76*(4), 683-696.
- Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. *Morphological aspects of language processing*. New Jersey, United States: Lawrence Erlbaum Associates.

- Carlisle, J. F. (2000). Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: impacts on reading. *Reading and Writing, 12*, 169-190.
- Carlisle, J. F. (2003). Morphology matters in learning to read: A commentary. *Reading Psychology, 24*(3-4), 291-322.
- Carlisle, J. F. et Fleming, J. (2003). Lexical processing of morphologically complex words in the elementary years. *Scientific Studies of Reading, 7*(3), 239-253.
- Carlisle, J. F. et Katz, L. A. (2006). Effects of word and morpheme familiarity on reading of derived words. *Reading and Writing, 19*(7), 669-693.
- Carlisle, J. F. et Nomanbhoy, D. M. (1993). Phonological and morphological awareness in first graders. *Applied Psycholinguistics, 14*, 177-177.
- Carlisle, J. F. et Stone, C. A. (2003). The effects of morphological structure on children's reading of derived words in English. *Neuropsychology and cognition 22*, 27-52.
- Casalis, S. (2003). Le codage de l'information morphologique dans l'écriture de mots chez des apprentis scripteurs. *Le Langage et l'Homme, 38*(2).
- Casalis, S., Colé, P. et Sopo, D. (2004). Morphological Awareness in Developmental Dyslexia. *Annals of Dyslexia, 54*(1).
- Casalis, S. et Louis-Alexandre, M. F. (2000). Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: A longitudinal study. *Reading and Writing, 12*(3), 303-335.
- Catach, N. (1978). *L'orthographe*. France: Presses Universitaires de France.
- Catach, N. (1980). *L'orthographe française: traité théorique et pratique*. Paris: Nathan.
- Catach, N. et Meissonnier, V. (1981). La syllabisation automatique du français. *Liège, LASLA*.
- Colé, P. (2004). Le traitement des mots morphologiquement complexes au cours de l'acquisition de la lecture: des données préliminaires *In. Psycholinguistique cognitive, L. Ferrand et J. Grainger, 309-327*. Paris, France: Paris: de boeck.
- Colé, P., Bouton, S., Leuwers, C., Casalis, S. et Sprenger-Charolles, L. (2011). Stem and derivational suffix processing during reading by French second and third graders. *Applied Psycholinguistics, 1*(1), 1-24.
- Colé, P., Casalis, S. et Leuwers, C. (2005). Les stratégies compensatoires chez le lecteur dyslexique: L'hypothèse morphologique. *Rééducation orthophonique, 43*(222), 165-186.

- Colé, P., Royer, C., Leuwers, C. et Casalis, S. (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.
- Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. Dans A. Press (dir.), *Strategies of information processing* (p. 151-216). Londres.
- 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
- Coltheart, M. (2004). Are there lexicons? *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 57(7), 1153-1171.
- Comité provincial de l'enfance inadaptée et Ministère de l'éducation (1976). *L'éducation de l'enfance en difficulté d'adaptation et d'apprentissage au Québec: rapport du Comité provincial de l'enfance inadaptée (COPEX)*. Québec: Service général des communications du ministère de l'Éducation.
- Conseil supérieur de l'éducation (2007). *Plan stratégique 2007-2011*. Québec: Gouvernement du Québec. Repéré à <https://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/DocAdministratifs/50-0202.pdf>.
- Cunningham, A. E. et Stanovich, K. E. (2001). What reading does for the mind. *Journal of Direct Instruction*, 1(2), 137-149.
- Daigle, D. et Armand, F. (2004). L'approche bilingue et biculturelle et l'apprentissage de la lecture chez les sourds. *ACLA*, 7(1), 23-38.
- Daigle, D., Montésinos-Gelet, I. et Plisson, A. (2013). *Orthographe et populations exceptionnelles*. Québec: Presses de l'université du Québec.
- Daigle, D. et Parisot, A. M. (2006). *Surdité et société: perspectives psychosociale, didactique et linguistique*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- De Broca, A. (2011). *Le développement de l'enfant: Aspects neuro-psycho-sensoriels*. France: Masson.
- Deacon, S. H. et Kirby, J. R. (2004). Morphological awareness: Just “more phonological”? The roles of morphological and phonological awareness in reading development. *Applied psycholinguistics*, 25(02), 223-238.
- Dumont, A. (2003). *Réponses à vos questions sur: La dyslexie*. Paris, France: Solar.

- Ecalle, J. et Magnan, A. (2002). *L'apprentissage de la lecture. Fonctionnement et développement cognitifs*. Paris, France: Armand Colin.
- Elbro, C. et Arnbak, E. (1996). The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia. *Annals of dyslexia*, 46(1), 209-240.
- Fédération des syndicats de l'enseignement (2009). *Référentiel : les élèves à risque et HDAA*. Québec: Bibliothèque et Archives nationales du Québec.
- Ferrand, L. (2007). *Psychologie cognitive de la lecture*. Bruxelles, Belgique: De Boeck Université.
- Ferrand, L. et Grainger, J. (2004). *Psycholinguistique cognitive*. Bruxelles, Belgique.
- Fowler, A. E., Liberman, I. Y. et Feldman, L. (1995). The role of phonology and orthography in morphological awareness. *Morphological aspects of language processing*, 157-188.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of surface dyslexia. In *Surface dyslexia : neuropsychological and cognitive studies of phonological reading.*, K. Patterson, I. Marshall et M. Coltheart, p. 301-330. London: Erlbaum.
- Frith, U. (1986). A developmental framework for developmental dyslexia. *Annals of dyslexia*. 36(1), p. 69-81.
- Gardes-Tamine, J. (1990). *La Grammaire : phonologie, morphologie, lexicologie*. Paris, France.
- Gaustad, M. G. (2000). Morphographic analysis as a word identification strategy for deaf readers. *Journal of deaf studies and deaf education*, 5(1), 60-80.
- Gaustad, M. G. et Kelly, R. R. (2004). The relationship between reading achievement and morphological word analysis in deaf and hearing students matched for reading level. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 9(3), 269-285.
- Gaustad, M. G., Kelly, R. R., Payne, J.-A. et Lylak, E. (2002). Deaf and hearing students' morphological knowledge applied to printed English. *American annals of the deaf*, 147(5), 5-21.
- Giasson, J. (2003). *La lecture : de la théorie à la pratique*. (2<sup>e</sup> éd.). Québec: Gaëtan Morin.
- Gough, P. B. et Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and special education*, 7(1), 6-10.
- Gouvernement du Québec (1999). *Une école adaptée à tous ses élèves. Politique de l'adaptation scolaire*. Québec: Ministère de l'Éducation.

- Gouvernement du Québec. (2010). Commission Parent: Révolution tranquille: Un courant d'inspiration. Repéré à <http://www.revolutiontranquille.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/depliant.pdf>
- Grevisse, M. (2011). *Le bon usage* Paris, France: De Boeck Supérieur.
- Huot, H. (2001). *Morphologie. Forme et sens du mot en français*. Paris: Armand Colin.
- Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). (2007). Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie : Bilan des données scientifiques. Repéré à <http://www.inserm.fr/thematiques/neurosciences-sciences-cognitives-neurologie-psychiatrie/dossiers-d-information/troubles-des-apprentissages-les-troubles-dys>.
- Juel, C., Griffith, P. L. et Gough, P. B. (1986). Acquisition of literacy: A longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of educational psychology*, 78(4), 243.
- Kaufman, A. S., et Kaufman, N. L. (1993). *K-ABC: Batterie pour l'examen psychologique de l'enfant*. Editions du Centre de psychologie appliquée.
- Kirby, J. R. et Savage, R. S. (2008). Can the simple view deal with the complexities of reading? *Literacy*, 42(2), 75-82.
- Ku, Y. M. et Anderson, R. C. (2003). Development of morphological awareness in Chinese and English. *Reading and Writing*, 16(5), 399-422.
- Kuo, L. J. et Anderson, R. C. (2006). Morphological awareness and learning to read: A cross-language perspective. *Educational Psychologist*, 41(3), 161-180.
- Lambert, E. et Chesnet, D. (2001). Novlex: une base de données lexicales pour les élèves de primaire. *L'année psychologique*, 101(2), 277-288.
- Lecocq, P., Casalis, S., Leuwers, C. et Watteau, N. (1996). *Apprentissage de la lecture et compréhension d'énoncés*. Paris, France: Presses universitaires du Septentrion.
- Legendre, R. (1988). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal, Québec: Éditions Guérin.
- Lété, B. (2004). MANULEX: Le lexique des manuels scolaires de lecture. (*Didactique du lexique: Contextes, démarches, supports* (p. 241-257). Bruxelles, Belgique: De Boeck.
- Lussier, F. et Flessas, J. (2009). *Neuropsychologie de l'enfant*. Paris, France: Dunod.
- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E. et Shaywitz, B. A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53, 1-14.
- Mahony, D., Singson, M. et Mann, V. (2000). Reading ability and sensitivity to morphological relations. *Reading and Writing*, 12(3), 191-218.

- Marec-Breton, N. (2003). *Les traitements morphologiques dans l'apprentissage de la lecture*. (Université Haute-Bretagne-Rennes 2, Rennes, France).
- Marec-Breton, N., Gombert, J. É. et Colé, P. (2005). Traitements morphologiques lors de la reconnaissance des mots écrits chez des apprentis lecteurs. *L'année psychologique*, 105(1), 9-45.
- Ministère de l'Éducation (1997). *Loi sur l'instruction publique*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport (2014). *Liste orthographique à l'usage des enseignantes et des enseignants*. Québec : Gouvernement du Québec
- Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport (2010). *Rencontre des partenaires en éducation : Document d'appui à la réflexion - Rencontre sur l'intégration des élèves handicapés ou en difficulté*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport (2009). *Progression des apprentissages : français langue d'enseignement*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport (2005). *Le renouveau pédagogique: ce qui définit le changement*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport (2007). *L'organisation des services éducatifs aux élèves à risque et aux élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA)*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Muse, A. E. (2005). *The nature of morphological knowledge*. (Florida State University, Tallahassee, United States).
- 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.
- Nunes, T., Bryant, P. et Bindman, M. (2006). The effects of learning to spell on children's awareness of morphology. *Reading and Writing*, 19(7), 767-787.
- OCDE. (2013). Principaux résultats de l'Enquête PISA 2012. Repéré à <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview-FR.pdf>.
- Organisation mondiale de la Santé (1993). *Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes: CIM-10*. France: Organisation mondiale de la Santé.

- Pacton, S. et Fayol, M. (2003). How do french children use morphosyntactic information when they spell adverbs and present participles? *Scientific studies of reading*, 7, 273-287.
- Pacton, S. et Fayol, M. (2004). *Learning to spell in a deep orthography*. Language Development Across Childhood and Adolescence, John Benjamin: Amsterdam (p. 163-176). United States: Ruth A. Berman.
- Pacton, S., Fayol, M. et Perruchet, P. (2005). Children's implicit learning of graphotactic and morphological regularities. *Child Development*, 76(2), 324-339.
- Pinker, S. (1994). *The language instinct*. Harper Collins.
- Ramus, F. (2005a). De l'origine biologique de la dyslexie. *Psychologie & education*, 60, 81-96.
- Ramus, F. (2005b). Neurobiologie de la dyslexie développementale. *Bulletin du Cercle de Neurologie Comportementale*, 22, 12-13.
- Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S. C., Day, B. L., Castellote, J. M., White, S. et Frith, U. (2003). Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 126(4), 841-865.
- Raven, J.-C. (1998). *Manual for Raven's progressive matrices and vocabulary scales*. Antonio, TX: Harcourt Assessment.
- Rey-Debove, J. (1984). Le domaine de la morphologie lexicale. *Cahiers de lexicologie*, 45, 3-19.
- Riegel, M., Pellat, J.-C. et Rioul, R. (2009). *Grammaire méthodique du français* (7e édition). Paris: Presses universitaires de France.
- Rocher, A. S. (2005). *Régularités graphophonologiques, orthographiques et morphologiques: apprentissage implicite et impact précoce sur la lecture*. (Université de Haute-Bretagne-Rennes 2, Rennes, France).
- Royle, P., Drury, J. E., Bourguignon, N. et Steinhauer, K. (2012). The temporal dynamics of inflected word recognition: A masked ERP priming study of French verbs. *Neuropsychologia*, 50(14), 3542-3553.
- Seymour, P. H. K. (1997). Les fondations du développement orthographique et morphographique. Dans D. e. Niestlé (dir.), *Des orthographes et leur acquisition*. Lausanne, Suisse.

- Shankweiler, D., Crain, S., Katz, L., Fowler, A., Liberman, A., Brady, S., et Fletcher, J. (1995). Cognitive profiles of reading disabled children. *Psychological Science*, 6(3), 149-156.
- Siegel, L. S. (2008). Morphological awareness skills of English language learners and children with dyslexia. *Topics in Language Disorders*, 28(1), 15.
- Snowling, M. J. (1996). *Annotation: Contemporary approaches to the teaching of reading*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37(2), 139-148.
- Spreen, O. (1998). *A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary*. New York, United States: Oxford University Press.
- Sprenger-Charolles, L. (1992). Acquisition de la lecture et de l'écriture en français. *Langue française*, 95(1), 49-68.
- Sprenger-Charolles, L. (2005). Les procédures d'accès aux mots écrits: développement normal et dysfonctionnements dans la dyslexie développementale. *Rééducation orthophonique*, 222, 71-100.
- Sprenger-Charolles, L. et Casalis, S. (1996). *Lire. Lecture et écriture: acquisition et troubles du développement*. Paris: Presses universitaires de France.
- Sprenger-Charolles, L. et Colé, P. (2003). *Lecture et dyslexie*. Paris, France: Dunod.
- Sprenger-Charolles, L., Colé, P., Lacert, P. et Serniclaes, W. (2000). On subtypes of developmental dyslexia: Evidence from processing time and accuracy scores. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 54(2), 87-104.
- Sprenger-Charolles, L. et Serniclaes, W. (2003). Acquisition de la lecture et de l'écriture et dyslexie : revue de la littérature. *Revue Française de Linguistique Appliquée*, 8, 63-90.
- Stanovich, K. E. (1990). Concepts in developmental theories of reading skill: Cognitive resources, automaticity, and modularity. *Developmental Review*, 10(1), 72-100.
- Taft, M. et Forster, K. I. (1975). Lexical storage and retrieval of prefixed words. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 14(6), 638-647.
- Thiele, J. (1987). *La formation des mots en français moderne*. Montréal, Québec: Presses de l'Université de Montréal.
- Treisman, A. M. (1960). Contextual cues in selective listening. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 12, 242-248.
- Tyler, A. et Nagy, W. (1989). The acquisition of English derivational morphology. *Journal of memory and language*, 28(6), 649-667.

- Van Grunderbeeck, N., Théoret, M., Chouinard, R. et Cartier, S. C. (2004). *Suggestions de pratiques d'enseignement favorables au développement de la lecture chez les élèves du secondaire*. Montréal, Québec: Presses de l'université de Montréal.
- Veronis, J. (1988). *Morphosyntactic correction in natural language interfaces*. Communication présentée Proceedings of the 12th conference on Computational linguistics-Volume 2.
- Wysocki, K. et Jenkins, J. R. (1987). Deriving word meanings through morphological generalization. *Reading Research Quarterly*, 66-81.

## ANNEXES

## Annexe 1: Tâche de dérivation

Exemple	
Le poisson nage avec une...	
1) nageoire 2) mangeoire 3) nager 4) bouilloire	1) réponse attendue 2) même suffixe que pour la réponse attendue 3) même famille morphologique que la réponse attendue 4) même suffixe que pour la réponse attendue

1) Le contraire de cousu, c'est...

- 1- décousu
- 2- détendu
- 3- couseur
- 4- dessous

2) Quand on patine, on fait du...

- 1- remplissage
- 2- potinage
- 3- patineur
- 4- patinage

3) Ce qui vient avant le nom, c'est le

- 1- nommer
- 2- préfixe
- 3- prenons
- 4- prénom

4) Quand on commence encore, on...

- 1- recommence
- 2- reconstruit
- 3- commencement
- 4- reconnaissance

5) Le contraire d'égal, c'est...

- 1- inégal
- 2- irréel
- 3- égaler
- 4- inespéré

6) Quelqu'un qui fait de l'art, c'est un...

- 1) artistique
- 2) artère
- 3) artiste
- 4) guitariste

7) Quand on coiffe des cheveux, on fait un...

- 1- coffrage
- 2- emballage
- 3- coiffage
- 4- coiffeur

8) Quelqu'un qui vend des fleurs, c'est un...

- 1) cycliste
- 2) féministe
- 3) fleuraison
- 4) fleuriste

9) Une petite branche, c'est une...

- 1- lunette
- 2- brouette
- 3- branchette
- 4- branchage

10) Quelqu'un qui skie, c'est un...

- 1- scieur
- 2- skieur
- 3- opérateur
- 4- skiable

11) Le contraire de complet, c'est...

- 1- inactif
- 2- incompétent
- 3- compléter
- 4- incomplet

12) Quand on juge quelqu'un à l'avance, on le...

- 1- préjugé
- 2- jugement
- 3- présume
- 4- précède

13) Le contraire d'utile, c'est...

- 1- invalide
- 2- utilisateur
- 3- inutile
- 4- inuite

14) Quelqu'un qui travaille, c'est un...

- 1- travail
- 2- conducteur
- 3- travailleur
- 4- traducteur

15) Quand on se maquille, on se fait un...

- 1- maquilleur
- 2- magasinage
- 3- étiquetage
- 4- maquillage

16) Une petite boucle, c'est une...

- 1- bouclette
- 2- charrette
- 3- barrette
- 4- boucler

17) Quelqu'un qui écrit pour un journal, c'est un...

- 1- juriste
- 2- accessoiriste
- 3- journalisme
- 4- journaliste

18) Quelqu'un qui danse, c'est un...

- 1- tendeur
- 2- danser
- 3- danseur
- 4- cascadeur

19) Le contraire de mêle, c'est...

- 1- déprend
- 2- démêle
- 3- démode
- 4- mêlant

20) Quand on chauffe quelque chose à l'avance, on le...

- 1- préchauffe
- 2- prévient
- 3- chauffage
- 4- précaution

21) Quand on tombe encore, on...

- 1- tombeur
- 2- remonte
- 3- retire
- 4- retombe

22) Le contraire de groupe, c'est...

- 1- groupement
- 2- dégroupe
- 3- déboise
- 4- découpe

23) Quand on monte encore, on...

- 1- monteur
- 2- recoupe
- 3- remonte
- 4- renonce

24) Une petite maison, c'est une...

- 1- marionnette
- 2- maisonnée
- 3- barbichette
- 4- maisonnette

Annexe 2: Grilles d'analyse

Grille d'analyse de la tâche de dérivation

Condition préfixe (n= 12)				Condition suffixe (n= 12)			
dé- (n=3)	pré- (n=3)	re- (n=3)	in- (n=3)	-age (n=3)	-iste (n=3)	-ette (n=3)	-eur (n=3)
1.décousu 19.démêle 22.dégroupe	3.prénom 12.préjuge 20.préchauffé	4.recommence 21.retombe 23.remonte	5.inégal 11.incomplet 13.inutile	2. patinage 7.coiffage 15.maquillage	6.artiste 8.fleuriste 17.journaliste	9.branchette 16.bouclette 24.maisonnette	10.skieur 14.travailleur 18.danseur

Annexe 2 : Grilles d'analyse  
Grille d'analyse de la tâche de jugement de plausibilité

Condition préfixe (n=24)		Condition suffixe (n=24)	
in- (n=12)	re- (n=12)	-age (n=12)	-eur (n=12)
3. indernier	4. resauter	2. aimage	1. prépareur
6. invieux	8. reprêter	7. pensage	5. pardonneur
9. ingentil	12. remanquer	11. sonnage	10. formeur
14. injolie	16. reblesser	15. préparage	13. cacheur
18. inchaud	20. remourir	19. présentage	17. préfèreur
23. incontent	24. redanser	22. trouvage	21. désireur
27. insucrée	29. repleurer	26. aidage	25. oublieur
32. infâché	33. rerire	31. sautage	28. groupeur
36. infacile	37. resonner	34. grimpage	30. jardineur
39. intriste	40. resavoir	38. cherchage	35. leveur
44. ingrand	43. reprier	42. demandage	41. manqueur
47. intiède	48. refrapper	46. parlage	45. déposeur

Annexe 2 : Grilles d'analyse

Grille d'analyse de la tâche de décomposition

	Condition suffixe		Condition préfixe	
	-eur	-age	in-	re-
MD	<b>chanteur</b> <b>pêcheur</b> <b>plongeur</b> <b>voleur</b> <b>inventeur</b>	<b>bricolage</b> <b>jardinage</b> <b>lavage</b> <b>chauffage</b> <b>nettoyage</b>	<b>injuste</b> <b>incapable</b> <b>inconnu</b> <b>inattendu</b> <b>incomplet</b>	<b>recommencer</b> <b>regrouper</b> <b>replacer</b> <b>relever</b> <b>redire</b>
MPA	bonheur malheur seigneur fleur spectateur	ménage fromage message visage bagage	incendie indien infirmier information insecte	repos refuge requin renard retard
MC	rouge papier triste poussin temps	pont forêt propre jaune pauvre	forme argent soir docteur famille	métro vert saison souris joli

Annexe 2 : Grilles d'analyse

Grille d'analyse de la tâche de décomposition

	% Réussite Encercle item correct dans MA	% Réussite N'encercle aucun item dans MPA
<b>Mots préfixés</b>		
in-	/5 %	/5 %
re-	/5 %	/5 %
<b>TOTAL mots préfixés</b>	/10	/10
<b>Mots suffixés</b>		
-eur	/5 %	/5 %
-age	/5 %	/5 %
<b>TOTAL mots suffixés</b>	/10	/10
<b>TOTAL</b>	/20	/20
<b>% TOTAL</b>		

## Annexe 3 : Lettres de consentement

### Lettre de consentement destinée aux parents des participants dyslexiques

Faculté des sciences de l'éducation  
Département de didactique

Étude du traitement morphologique en lecture chez des élèves dyslexiques du primaire et du secondaire

---

Montréal, le xxxx 2012

Demande de consentement pour la participation de votre enfant à un projet de recherche dirigé par Rachel Berthiaume, professeure à l'Université de Montréal et portant sur la connaissance des règles de formation des mots chez des élèves dyslexiques et chez des élèves sans difficulté de lecture.

Madame, Monsieur,

Depuis maintenant plusieurs années, je fais de la recherche portant sur le développement de la lecture et de l'écriture chez des élèves qui éprouvent des difficultés d'apprentissage. Ce travail m'a permis de mieux comprendre les difficultés à l'écrit auxquelles font face ces élèves. Cependant, malgré ces recherches et celles réalisées un peu partout dans le monde, il existe encore plusieurs questions auxquelles il faut s'attarder. L'une d'entre elles concerne le développement des connaissances morphologiques, c'est-à-dire les connaissances des règles de formation des mots du français chez les élèves dyslexiques.

C'est dans le but d'apporter des éléments de réponse à cette question que j'ai créé ce projet de recherche pour lequel je sollicite la participation de votre enfant. Chaque élève sera rencontré, en salle de classe, durant les heures de classe et en présence de l'enseignant, à trois reprises par l'une de mes assistantes de recherche (Mélanie Rouleau et Marie-Ève Gagnon-Nault). Afin de déterminer le niveau de lecture des élèves, une épreuve d'habileté générale (Raven) et une épreuve d'habileté en lecture (K-ABC) leur seront administrées. Par la suite, des activités de lecture de mots sur papier leur seront proposées. Dans l'une de ces activités, les élèves devront expliquer leurs connaissances en lien avec les règles de formation des mots du français. Les explications des élèves seront enregistrées à l'aide d'un logiciel servant à enregistrer la voix pour en faciliter l'analyse. Toutes ces activités se dérouleront en classe. Ces trois rencontres se dérouleront sur une période d'environ 1 mois et dureront chacune 45 minutes. À la fin de l'étude, un tirage au sort aura lieu dans chaque classe participante. Le ou la gagnant(e) se méritera un certificat-cadeau d'une valeur de 20\$ dans une librairie.

Les renseignements que votre enfant nous donnera demeureront strictement confidentiels et les données recueillies seront codées de façon à éviter quelque rapprochement que ce soit avec votre enfant. De plus, la participation de votre enfant demeurera entièrement volontaire et il ou elle sera libre de se retirer en tout temps du projet sur un simple avis verbal, sans préjudice et sans devoir justifier sa décision. Advenant le cas, nous détruirons les données obtenues lors de la ou des rencontres avec votre enfant. De la même façon, vous pourrez décider de retirer votre enfant du projet. Les élèves qui ne participeront pas au projet pourront faire des lectures personnelles lors du déroulement des différentes activités.

Les résultats de la recherche seront utilisés dans le cadre de ce projet de recherche et pour un projet de recherche subséquent de même nature qui permettra de mieux cerner le rôle de la morphologie dans le développement de la lecture chez les élèves dyslexiques. Les données recueillies suite à la passation des différentes épreuves seront utilisées pour la mise sur pied de tâches de morphologie uniquement. Les renseignements concernant votre enfant et les données de recherche seront conservés dans un classeur verrouillé situé dans le bureau de la chercheuse responsable de ce projet. Ces renseignements personnels et ces données seront détruits 7 ans après la fin du projet; seules les données ne permettant pas d'identifier votre enfant pourront être conservées après cette date.

Les résultats obtenus aux activités de lecture de mots sur ordinateur et sur papier vous seront communiqués à la fin de l'étude lors d'une rencontre prévue à cette fin. Bien évidemment, vous pourrez

communiquer avec moi à tout moment pour avoir plus d'information au cours de l'étude. Si vous ne désirez pas que votre enfant participe à cette étude, aucune donnée ne sera recueillie à des fins d'analyse. De plus, toute plainte relative à la participation de votre enfant à cette recherche peut-être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel – [REDACTED]

En participant à cette recherche, votre enfant ne court pas de risques ou d'inconvénients particuliers. En revanche, la participation de votre enfant à ce projet favorisera l'avancement des connaissances et permettra à tous les milieux de mieux comprendre l'apprentissage de la lecture chez les élèves en difficulté. N'hésitez pas à communiquer avec moi si vous désirez des informations supplémentaires.

En espérant que vous autorisiez votre enfant à participer à mon projet, veuillez accepter, chers parents, mes salutations distinguées.

Rachel Berthiaume, Ph. D.  
Professeure adjointe  
Responsable du projet de recherche  
Université de Montréal  
Département de didactique  
☎ : 514-343-6111, poste 34992  
@ : [REDACTED]

### CONSENTEMENT

Je déclare avoir pris connaissance des informations ci-dessus, avoir obtenu les réponses à mes questions sur la participation de mon enfant à la recherche et comprendre le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de cette recherche. Après réflexion, je consens à ce que mon enfant participe à cette étude. Je sais que lui ou moi pouvons interrompre la participation en tout temps, sur simple avis verbal, sans aucun préjudice et sans avoir à justifier notre décision.

OUI / NON

NOM DU PARENT :

SIGNATURE DU PARENT:

DATE :

On m'a expliqué le projet de recherche et j'accepte d'y participer. Je sais que je peux me retirer en tout temps, sans avoir à donner de raison.

OUI / NON

NOM DE L'ENFANT:

SIGNATURE DE L'ENFANT:

DATE :

Je déclare avoir fourni toutes les informations concernant le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients associés à l'utilisation de ces textes en recherche et être disponible pour répondre à toute éventuelle question. Je m'engage également à communiquer aux parents, sur une base régulière, l'avancement de ces travaux de recherche, tant et aussi longtemps que ceux-ci en manifestent l'intérêt.

NOM DE LA CHERCHEUSE : Rachel Berthiaume

SIGNATURE DE LA CHERCHEUSE :

DATE : xxxxx 2012

Pour toute question relative à la programmation de recherche, ou pour retirer votre enfant de la recherche, vous pouvez communiquer avec Rachel Berthiaume, au numéro de téléphone suivant : 514-343-6111 (poste 34992) ou à l'adresse courriel suivante : 

Toute plainte relative à la participation de votre enfant à cette programmation de recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel suivante:  (l'ombudsman accepte les appels à frais virés).

**VEUILLEZ CONSERVER CET EXEMPLAIRE DU FORMULAIRE DE CONSENTEMENT**

### CONSENTEMENT

Je déclare avoir pris connaissance des informations ci-dessus, avoir obtenu les réponses à mes questions sur la participation de mon enfant à la recherche et comprendre le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de cette recherche. Après réflexion, je consens à ce que mon enfant participe à cette étude. Je sais que lui ou moi pouvons interrompre la participation en tout temps, sur simple avis verbal, sans aucun préjudice et sans avoir à justifier notre décision.

OUI / NON

NOM DU PARENT :

SIGNATURE DU PARENT:

DATE :

On m'a expliqué le projet de recherche et j'accepte d'y participer. Je sais que je peux me retirer en tout temps, sans avoir à donner de raison.

OUI / NON

NOM DE L'ENFANT:

SIGNATURE DE L'ENFANT:

DATE :

Je déclare avoir fourni toutes les informations concernant le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients associés à l'utilisation de ces textes en recherche et être disponible pour répondre à toute éventuelle question. Je m'engage également à communiquer aux parents, sur une base régulière, l'avancement de ces travaux de recherche, tant et aussi longtemps que ceux-ci en manifestent l'intérêt.

NOM DE LA CHERCHEUSE : Rachel Berthiaume

SIGNATURE DE LA CHERCHEUSE :

DATE : xxxx 2012

Pour toute question relative à la programmation de recherche, ou pour retirer votre enfant de la recherche, vous pouvez communiquer avec Rachel Berthiaume, au numéro de téléphone suivant : 514-343-6111 (poste 34992) ou à l'adresse courriel suivante : 

Toute plainte relative à la participation de votre enfant à cette programmation de recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel suivante:  l'ombudsman accepte les appels à frais virés).

**VEUILLEZ RETOURNER CET EXEMPLAIRE DU FORMULAIRE À L'ENSEIGNANT**

Lettre de consentement aux parents des participants des groupes contrôles

**Faculté Département de didactique des sciences de l'éducation**

Étude du traitement morphologique en lecture chez des élèves dyslexiques du primaire et du secondaire

Madame, Monsieur,

Depuis maintenant plusieurs années, je fais de la recherche portant sur le développement de la lecture et de l'écriture chez des élèves qui éprouvent des difficultés d'apprentissage. Ce travail m'a permis de mieux comprendre les difficultés à l'écrit auxquelles font face ces élèves. Cependant, malgré ces recherches et celles réalisées un peu partout dans le monde, il existe encore plusieurs questions auxquelles il faut s'attarder. L'une d'entre elles concerne le développement des connaissances morphologiques, c'est-à-dire les connaissances des règles de formation des mots du français chez les élèves dyslexiques.

C'est dans le but d'apporter des éléments de réponse à cette question que j'ai créé ce projet de recherche pour lequel je sollicite la participation de votre enfant. De manière à pouvoir mieux comprendre les élèves dyslexiques, il importe de les comparer à des enfants qui n'ont pas de difficulté en lecture et en écriture. La participation de votre enfant contribuera ainsi à mieux comprendre la situation des élèves qui éprouvent des difficultés à l'écrit. Chaque élève sera rencontré, en salle de classe, durant les heures de classe et en présence de l'enseignant, à trois reprises par l'une de mes assistantes de recherche (Mélanie Rouleau et Marie-Ève Gagnon-Nault). Afin de déterminer le niveau de lecture des élèves, une épreuve d'habileté générale (Raven) et une épreuve d'habileté en lecture (K-ABC) leur seront administrées. Par la suite, des activités de lecture de mots sur papier leur seront proposées. Dans l'une de ces activités, les élèves devront expliquer leurs connaissances en lien avec les règles de formation des mots du français. Les explications des élèves seront enregistrées à l'aide d'un logiciel servant à enregistrer la voix pour en faciliter l'analyse. Toutes ces activités se dérouleront en classe. Ces trois rencontres se dérouleront sur une période d'environ 1 mois et dureront chacune 45 minutes. À la fin de l'étude, un tirage au sort aura lieu dans chaque classe participante. Le ou la gagnant(e) se méritera un certificat-cadeau d'une valeur de 20\$ dans une librairie.

Les renseignements que votre enfant nous donnera demeureront strictement confidentiels et les données recueillies seront codées de façon à éviter quelque rapprochement que ce soit avec votre enfant. De plus, la participation de votre enfant demeurera entièrement volontaire et il ou elle sera libre de se retirer en tout temps du projet sur un simple avis verbal, sans préjudice et sans devoir justifier sa décision. Advenant le cas, nous détruirons les données obtenues lors de la ou des rencontres avec votre enfant. De la même façon, vous pourrez décider de retirer votre enfant du projet. Les élèves qui ne participeront pas au projet pourront faire des lectures personnelles lors du déroulement des différentes activités.

Les résultats de la recherche seront utilisés dans le cadre de ce projet de recherche et pour un projet de recherche subséquent de même nature qui permettra de mieux cerner le rôle de la morphologie dans le développement de la lecture chez les élèves dyslexiques. Les données recueillies suite à la passation des différentes épreuves seront utilisées pour la rédaction d'ouvrages scientifiques et la préparation de contenus de cours universitaires uniquement. Les renseignements concernant votre enfant et les données de recherche seront conservés dans un classeur verrouillé situé dans le bureau de la chercheuse responsable de ce projet. Ces renseignements personnels et ces données seront détruits 7 ans après la fin du projet; seules les données ne permettant pas d'identifier votre enfant pourront être conservées après cette date.

Les résultats obtenus aux activités de lecture de mots sur papier vous seront communiqués à la fin de l'étude lors d'une rencontre prévue à cette fin. Bien évidemment, vous pourrez communiquer avec moi à tout moment pour avoir plus d'information au cours de l'étude. Si vous ne désirez pas que votre enfant participe à cette étude, aucune donnée ne sera recueillie à des fins d'analyse. De plus, toute plainte relative à la participation de votre enfant à cette recherche peut-être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel – [REDACTED].

En participant à cette recherche, votre enfant ne court pas de risques ou d'inconvénients particuliers. En revanche, la participation de votre enfant à ce projet favorisera l'avancement des connaissances et permettra à tous les milieux de mieux comprendre l'apprentissage de la lecture chez les élèves en difficulté. N'hésitez pas à communiquer avec moi si vous désirez des informations supplémentaires.

En espérant que vous autorisiez votre enfant à participer à mon projet, veuillez accepter, chers parents, mes salutations distinguées.

Rachel Berthiaume, Ph. D.  
Professeure adjointe  
Responsable du projet de recherche  
Université de Montréal  
Département de didactique  
☎ : 514-343-6111, poste 34992  
@ : [REDACTED]

**CONSENTEMENT**

Je déclare avoir pris connaissance des informations ci-dessus, avoir obtenu les réponses à mes questions sur la participation de mon enfant à la recherche et comprendre le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de cette recherche. Après réflexion, je consens à ce que mon enfant participe à cette étude. Je sais que lui ou moi pouvons interrompre la participation en tout temps, sur simple avis verbal, sans aucun préjudice et sans avoir à justifier notre décision.

OUI / NON

NOM DU PARENT :

SIGNATURE DU PARENT:

DATE :

On m’a expliqué le projet de recherche et j’accepte d’y participer. Je sais que je peux me retirer en tout temps, sans avoir à donner de raison.

OUI / NON

NOM DE L’ENFANT:

SIGNATURE DE L’ENFANT:

DATE :

Je déclare avoir fourni toutes les informations concernant le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients associés à l’utilisation de ces textes en recherche et être disponible pour répondre à toute éventuelle question. Je m’engage également à communiquer aux parents, sur une base régulière, l’avancement de ces travaux de recherche, tant et aussi longtemps que ceux-ci en manifestent l’intérêt.

NOM DE LA CHERCHEUSE : Rachel Berthiaume

SIGNATURE DE LA CHERCHEUSE :

DATE : xxxx 2012

Pour toute question relative à la programmation de recherche, ou pour retirer votre enfant de la recherche, vous pouvez communiquer avec Rachel Berthiaume, au numéro de téléphone suivant : 514-343-6111 (poste 34992) ou à l’adresse courriel suivante : [REDACTED].

Toute plainte relative à la participation de votre enfant à cette programmation de recherche peut être adressée à l’ombudsman de l’Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l’adresse courriel suivante: [REDACTED] **l’ombudsman accepte les appels à frais virés).**

**VEUILLEZ CONSERVER CET EXEMPLAIRE DU FORMULAIRE DE CONSENTEMENT**

**CONSENTEMENT**

Je déclare avoir pris connaissance des informations ci-dessus, avoir obtenu les réponses à mes questions sur la participation de mon enfant à la recherche et comprendre le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de cette recherche. Après réflexion, je consens à ce que mon enfant participe à cette étude. Je sais que lui ou moi pouvons interrompre la participation en tout temps, sur simple avis verbal, sans aucun préjudice et sans avoir à justifier notre décision.

OUI / NON

NOM DU PARENT :

SIGNATURE DU PARENT:

DATE :

On m'a expliqué le projet de recherche et j'accepte d'y participer. Je sais que je peux me retirer en tout temps, sans avoir à donner de raison.

OUI / NON

NOM DE L'ENFANT:

SIGNATURE DE L'ENFANT:

DATE :

Je déclare avoir fourni toutes les informations concernant le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients associés à l'utilisation de ces textes en recherche et être disponible pour répondre à toute éventuelle question. Je m'engage également à communiquer aux parents, sur une base régulière, l'avancement de ces travaux de recherche, tant et aussi longtemps que ceux-ci en manifestent l'intérêt.

NOM DE LA CHERCHEUSE : Rachel Berthiaume

SIGNATURE DE LA CHERCHEUSE :

DATE : xxxx 2012

Pour toute question relative à la programmation de recherche, ou pour retirer votre enfant de la recherche, vous pouvez communiquer avec Rachel Berthiaume, au numéro de téléphone suivant : 514-343-6111 (poste 34992) ou à l'adresse courriel suivante : .

Toute plainte relative à la participation de votre enfant à cette programmation de recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel suivante: . (l'ombudsman accepte les appels à frais virés).

**VEUILLEZ RETOURNER CET EXEMPLAIRE DU FORMULAIRE À L'ENSEIGNANT**

