

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LIENS ENTRE LA FLUIDITÉ, LA PROSODIE ET LA COMPRÉHENSION EN
LECTURE CHEZ LES ÉLÈVES DE DEUXIÈME ANNÉE DU PRIMAIRE

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAITRISE EN ÉDUCATION

PAR

MARIE-SOLEIL ARCAND

DÉCEMBRE 2011

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Ce mémoire est l'aboutissement de mes années d'études au sein du groupe du professeur Eric Dion. Je tiens à le remercier en premier lieu pour avoir su démontrer sa passion pour la recherche en éducation à travers un cours qu'il a dispensé alors que je n'étais qu'au tout début de mon baccalauréat. La poursuite de mes études aux cycles supérieurs est grandement associée à son enseignement et, grâce à lui, j'ai intégré un groupe de recherche dynamique et novateur. Je le remercie particulièrement pour son soutien, sa disponibilité et son aide apportés tout au long de ma maîtrise. Au cours de cette période, j'ai eu la chance de participer à plusieurs projets de recherche auprès de clientèles et de milieux variés, d'assister à diverses cliniques de perfectionnement portant sur l'analyse statistique, mais j'ai surtout eu le plaisir de participer à de nombreuses discussions enrichissantes.

Au cours des dernières années, j'ai côtoyé des étudiantes inspirantes qui ont gracieusement accepté de m'aider en me donnant conseils et opinions tout au long de mon processus. Je tiens à remercier particulièrement Anne Barrette qui a passé des heures incalculables à codifier mes données et qui a ainsi rendu possible leur analyse.

Enfin, je ne peux oublier les encouragements et le soutien de ma famille et de mes amis. Tout d'abord, je suis infiniment reconnaissante à Simon qui a créé un logiciel à partir d'une de mes idées farfelues, mais qui a surtout su m'appuyer, m'aider et me motiver dans les moments moins faciles. Merci à mes parents qui ont toujours cru en mes capacités et enfin à Josée qui a généreusement accepté de lire et corriger un mémoire dont le sujet est bien loin de ses pratiques professionnelles.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	v
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
RÉSUMÉ.....	vii
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I	
CADRE CONCEPTUEL ET OBJECTIFS	2
1.1 RECENSION DES ÉCRITS	2
1.1.1 Définition et évaluation de la compréhension	2
1.1.2 Déterminants de la compréhension.....	3
1.1.3 Respect de la prosodie	7
1.2 OBJECTIF DE RECHERCHE.....	9
CHAPITRE II	
ARTICLE	10
2.1 RÉSUMÉ.....	11
2.2 RESPECT DE LA PROSODIE ET COMPREHENSION CHEZ LE LECTEUR DEBUTANT.....	12
2.3 OBJECTIF	15
2.4 MÉTHODOLOGIE	16
2.4.1 Participants	16
2.4.2 Instruments	17
2.4.2.1 Vocabulaire.....	17

2.4.2.2 Fluidité et compréhension	17
2.4.2.3 Respect de la prosodie	19
2.4.3 Procédure	20
2.5 RÉSULTATS	22
2.5.1 Analyses préliminaires	22
2.5.2 Prédiction de la compréhension	23
2.6 DISCUSSION.....	25
2.7 RÉFÉRENCES	29
CONCLUSION.....	37
RÉFÉRENCES.....	42

LISTE DES FIGURES

Figure

1. *Modèle d'estimation des effets de suppression* 36

LISTE DES TABLEAUX

Tableau

1. *Moyennes et écarts-type des scores de compréhension et des indices de fluidité et de respect de la prosodie pour les deux textes..... 33*
2. *Corrélations bivariées entre la compréhension, le vocabulaire, la fluidité et les indices de respect de la prosodie..... 34*
3. *Analyses de régression de prédiction de la compréhension des deux textes à partir de la fluidité et des indices de prosodie 35*

RÉSUMÉ

Ce mémoire s'intéresse au lien entre la compréhension en lecture et le respect de la prosodie chez le lecteur débutant de deuxième année du primaire. Lire en respectant la prosodie signifie lire avec le rythme et l'expression appropriés. Dans l'introduction, nous présentons le modèle simple de la lecture, le modèle qui a guidé la plupart des études sur la compréhension chez les élèves du primaire, incluant les lecteurs débutants. Nous décrivons pourquoi l'accent mis, dans ce modèle, sur la vitesse de lecture (la fluidité) au détriment du respect de la prosodie est problématique.

L'article constituant le centre de ce mémoire présente une étude réalisée auprès d'un échantillon (N = 297) d'élèves de deuxième du primaire de milieu défavorisé. En début d'année, ces élèves ont lu deux textes à voix haute et leur compréhension de ces textes a été évaluée par le biais d'une procédure de rappel (les élèves devaient raconter le contenu du texte après l'avoir lu). Leur fluidité (n de mots lus correctement à la minute) a été consignée et les enregistrements de la lecture ont été utilisés pour dériver deux indices de respect de la prosodie : les pauses inappropriées (c.-à-d. ailleurs qu'aux signes de ponctuation) et le respect de la ponctuation (c.-à-d. la proportion de signes de ponctuation marqués par une pause). Un prédicteur robuste de la compréhension, le vocabulaire à l'oral, est contrôlé dans les analyses. Les résultats indiquent que les élèves qui comprennent le mieux lisent de manière fluide et en faisant des pauses aux signes de ponctuation, mais pas ailleurs. Ces résultats suggèrent qu'il est important d'encourager le lecteur débutant à lire rapidement, mais de manière régulière tout en respectant la ponctuation.

Nous abordons, dans la conclusion, les implications de ces résultats pour le modèle simple. Contrairement à ce que prédit le modèle, il n'apparaît pas productif d'encourager les lecteurs débutants à lire le texte le plus *rapidement* possible. Il semble plutôt préférable de les encourager à lire le texte le plus *correctement* possible et, en particulier, de respecter la prosodie.

Mots clés : lecture, compréhension, prosodie, fluidité.

INTRODUCTION

PROBLÉMATIQUE

De toute évidence, la lecture n'est intéressante et productive que si le lecteur est en mesure de comprendre le sens de ce qu'il lit. C'est pour cette raison que la compréhension est considérée comme l'essence même de la lecture (RAND Reading Study Group, 2002). Malheureusement, plusieurs élèves peinent à comprendre et ces difficultés sont particulièrement courantes en milieu défavorisé. Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport reconnaît l'existence de ce problème dans son programme de soutien à l'école montréalaise, un territoire où la majorité des écoles desservent une clientèle défavorisée (ministère de l'Éducation, 2002). Aux États-Unis, des études menées auprès de larges échantillons représentatifs ont permis d'établir que les élèves de milieu défavorisé obtiennent des scores significativement moins élevés aux évaluations de compréhension en lecture que leurs vis-à-vis des autres milieux (Lee, Grigg et Donahue, 2007). Les problèmes de compréhension, en plus d'être détectables tôt au cours de la scolarisation, ont des conséquences négatives à long terme (Cunningham et Stanovich, 1997). Puisque la compréhension en lecture est requise pour l'apprentissage de presque toutes les matières scolaires, les élèves qui éprouvent de la difficulté à comprendre sont effectivement à haut risque d'échec. Comme les problèmes de compréhension représentent un obstacle majeur à la réussite scolaire, il apparaît important d'examiner les facteurs associés à ces problèmes chez le lecteur débutant de première ou de deuxième année du primaire.

CHAPITRE I

CADRE CONCEPTUEL ET OBJECTIFS

1.1 Recension des écrits

1.1.1 Définition et évaluation de la compréhension

Que signifie comprendre le sens d'un texte? Les modèles théoriques qui se sont intéressés à la nature de la compréhension en lecture insistent sur le caractère cognitif de ce phénomène. Selon ces modèles, comprendre implique s'élaborer une représentation mentale cohérente du contenu du texte et c'est la qualité de cette représentation qui détermine à quel point le lecteur a compris le texte (Kintsch, 1998; van den Broek, White, Kendeou et Carlson, 2009). Van den Broek et ses collègues précisent que c'est en activant cette représentation que le lecteur réalise les différentes tâches considérées comme relevant de la compréhension : se remémorer le contenu du texte, répondre à des questions sur ce contenu, établir des parallèles entre ce texte et d'autres, etc. Kintsch note également que les textes ne contiennent typiquement pas toutes les informations nécessaires à leur compréhension et, par conséquent, que le lecteur doit inférer les informations et liens manquants en faisant appel à ses connaissances antérieures. C'est notamment parce que l'élève doit aller au-delà du texte pour le comprendre que les modèles théoriques proposent que la compréhension requière un effort de la part du lecteur (voir Pressley et al., 1999).

Cette conception de la compréhension ne se reflète pas toujours dans la façon dont le construit est évalué. Comme l'ont relevé des chercheurs comme Fletcher (2009), la compréhension est souvent évaluée à l'aide d'évaluations standardisées, des évaluations qui doivent être simples de passation parce qu'elles sont complétées par de grands nombres d'élèves et qui doivent être faciles à corriger parce qu'elles se

veulent précises et objectives. Typiquement, l'élève doit lire de courts passages et répondre à des questions à choix de réponse sur le contenu de ce passage (ex. : Harcourt Assessment, 1996; MacGinitie, MacGinitie, Maria et Dreyer, 2000 ; Neale, 1997; Wiederholt et Bryant, 1992 ; Woodcock, 1998). Les questions portent souvent sur une information factuelle mentionnée dans le texte ou sur un mot manquant (un choix de trois mots est proposé). En d'autres termes, l'élève ne décrit pas, dans le cadre de ce type d'évaluation, sa représentation du texte. Les évaluations standardisées ont typiquement été élaborées avec soin et elles présentent des propriétés intéressantes. Cependant, en raison de considérations logistiques, elles évaluent la compréhension de manière plutôt indirecte.

Un nombre croissant de chercheurs s'interrogent d'ailleurs sur la pertinence de ce type d'évaluation (ex. : Cutting et Scarborough, 2006 ; Fletcher, 2009; Klinger, 2004). Klinger avance notamment que répondre à des questions à choix de réponse n'est pas une tâche naturelle et, par conséquent, que le recours exclusif à ce type de question fait en sorte que la capacité de l'élève à intégrer les différents éléments du texte en un tout cohérent n'est pas évaluée. Afin d'éviter ce problème, elle suggère d'utiliser une procédure de rappel dans le cadre de laquelle l'élève doit lire le texte puis raconter son contenu à l'évaluateur. Elle considère que le rappel requiert la coordination de plusieurs habiletés, incluant la capacité à identifier les éléments les plus importants du texte et les rapporter dans la bonne séquence. Les enseignants semblent du même avis. Ils considèrent effectivement que le rappel est une façon valide d'évaluer la compréhension (Meisinger, Bradley, Schwanenflugel, Kuhn et Morris, 2009).

1.1.2 Déterminants de la compréhension

Qu'est-ce qui fait en sorte qu'un élève comprend bien un texte alors qu'un autre éprouve de la difficulté à le faire? Comme le soulignent notamment Pressley et ses collègues (1999) ou Paris et Hamilton (2009), cette question a le plus souvent été

abordée, au cours des dernières décennies, sous l'angle du modèle simple de la lecture (Gough et Tunmer, 1986; Laberge et Samuels, 1974), particulièrement en ce qui concerne les élèves du primaire. En fait, Hoffman (2009) considère qu'il s'agit du modèle théorique le plus généralement accepté dans le domaine de la recherche sur l'apprentissage de la lecture. Le modèle repose sur l'idée selon laquelle nos capacités d'attention sont limitées. Lorsque nous réalisons une tâche complexe comme la lecture, nous devons porter attention à différents aspects de cette tâche. Étant donné nos limites attentionnelles, plus nous consacrons d'attention à un aspect particulier de la tâche, moins nous pouvons en consacrer aux autres. Comme les lecteurs débutants reconnaissent souvent les mots (ex. : le mot que forment les lettres « a » « m » « i ») de manière lente et laborieuse, ces lecteurs ne peuvent, selon le modèle, s'attarder au sens du texte. En d'autres termes, l'élève est trop absorbé par la reconnaissance des mots pour pouvoir comprendre le texte. Pour reprendre l'expression de Chall (1996), l'élève est encore collé sur les mots. Par contre, plus la reconnaissance des mots devient automatique (c.-à-d. exacte et rapide) moins elle demande d'attention et plus le lecteur peut se concentrer sur le sens du texte. Bien que le modèle ne précise pas la nature des processus cognitifs impliqués dans la compréhension (d'où le nom de « modèle simple »), il prédit que plus la lecture est rapide, plus l'élève peut se concentrer sur le sens du texte et meilleure est sa compréhension.

Ces considérations théoriques ont amené les chercheurs intéressés par la compréhension à examiner la contribution de la vitesse et de l'exactitude de la lecture, ce qui est souvent appelé la fluidité. Dans les études empiriques, ce concept réfère typiquement au nombre de mots lus correctement à la minute par l'élève (Fuchs, Fuchs et Hosp, 2001). La fluidité est évaluée en demandant à l'élève de lire un texte à voix haute et en calculant le nombre de mots lus correctement et le temps requis pour la lecture (ex. : Jenkins, Fuchs, van den Broek, Espin et Deno, 2003 ; Petscher et Kim, 2011). Des différences importantes sont observées sur le plan de la fluidité entre les élèves de niveaux scolaires différents et au sein d'un même niveau

(ex. : Hosp et Fuchs, 2005). Le modèle simple prédit qu'une plus grande fluidité devrait être associée à une meilleure compréhension, ce qui est effectivement le cas. À titre d'exemple, Wood (2006) s'est intéressé au lien entre la fluidité et le score à une évaluation standardisée de la compréhension. Une corrélation substantielle ($r = .67 - .75$) a été observée entre les deux variables chez les élèves de troisième, quatrième et cinquième année du primaire. Ces corrélations sont représentatives de ce qui est habituellement observé. Une méta-analyse indique effectivement que la corrélation moyenne entre la fluidité et la compréhension est de .67 (Reschly, Busch, Betts, Deno et Long, 2009). Cependant, comme cette corrélation n'est pas parfaite, il est raisonnable de penser que d'autres déterminants opèrent.

Le modèle simple peut donner l'impression que la compréhension se produit par défaut, d'une manière non spécifiée, lorsque la lecture est suffisamment fluide. Cette interprétation n'est cependant pas exacte. En fait, depuis la publication de l'article théorique de Gough et Tunmer (1986), les chercheurs considèrent que la compréhension est le produit de la fluidité et des habiletés de compréhension à l'oral. Pour illustrer cette idée, considérons un texte dont l'élève peut comprendre le contenu lorsque c'est un adulte qui le lui lit. Dans notre exemple, l'élève possède les capacités de compréhension à l'oral requises pour comprendre le contenu du texte. Par conséquent, l'élève en question devrait être capable de comprendre ce texte s'il le lit lui-même correctement (c.-à-d. avec une fluidité suffisante). Les chercheurs ont souvent réduit le construit plutôt vague d'habiletés de compréhension à l'oral à celui, plus simple et plus facile à évaluer, d'étendue du vocabulaire à l'oral (Kirby et Savage, 2008). Cette dernière notion réfère au nombre de mots dont l'élève connaît le sens à l'oral (sans nécessairement être capable de les lire). Des différences interindividuelles évidentes peuvent être observées sur le plan de l'étendue du vocabulaire. Dans leur étude du vocabulaire d'élèves ontariens, Biemiller et Slonim (2001) ont, par exemple, déterminé que des élèves de cinquième année du primaire avec le vocabulaire le plus étendu connaissaient le sens de près de 9000 mots. Par

contraste, les élèves avec le vocabulaire le plus limité connaissaient le sens de moins de 4000 mots, ce qui représente un déficit d'environ 5000 mots (voir aussi White, Graves, et Slater, 1990). Selon le modèle simple, l'élève devrait être capable de comprendre le texte s'il est capable de lire rapidement les mots du texte et s'il connaît le sens de ces derniers.

Le lien entre l'étendue du vocabulaire et la compréhension est bien établi : les élèves possédant un vocabulaire plus étendu obtiennent de meilleurs scores aux évaluations standardisées de compréhension (ex. : Ouellette, 2006 ; Hemphill et Tivnan, 2008; Tannenbaum, Torgesen et Wagner, 2006). Toutefois, ce que prédit le modèle simple, c'est que le vocabulaire et la fluidité devraient *simultanément* expliquer la compréhension (comme variables indépendantes dans une régression multiple). Curieusement, peu d'études ont évalué cette prédiction. Dans l'étude de Wood (2009), le vocabulaire et la fluidité prédisent conjointement le score à l'évaluation standardisée de compréhension, mais seulement chez les élèves de quatrième année du primaire. Chez ceux de troisième année, la contribution de la fluidité n'est pas significative après un contrôle du vocabulaire. Dans leur étude menée en deuxième et en quatrième année du primaire, Priya et Wagner (2009) ont tenté d'expliquer la compréhension de deux textes à partir du vocabulaire et de la fluidité. Lorsque les deux variables sont entrées simultanément dans l'équation de régression, seul le vocabulaire explique la compréhension. Wood, Priya et Wagner ne s'attardent pas à la signification de ce résultat inattendu. Si ses implications n'ont pas été explorées, ce résultat laisse à tout le moins entendre que la fluidité joue un rôle moins direct dans la compréhension que le stipule le modèle simple. Par ailleurs, il est clairement important de considérer le vocabulaire à l'oral afin d'expliquer les différences individuelles sur le plan de la compréhension.

1.1.3 Respect de la prosodie

Comme le soulignent Kuhn et Stahl (2003), le modèle simple néglige un déterminant potentiel de la compréhension, c'est-à-dire le respect de la prosodie. Respecter la prosodie signifie lire le texte avec l'expression adéquate, avec le bon rythme et en mettant l'accent aux endroits appropriés (Dowhower, 1987, 1991; Schreiber, 1991). À titre d'exemple, lorsqu'ils lisent à voix haute, les lecteurs adultes marquent la fin de certaines phrases en baissant le ton de la voix, des inflexions détectables à une analyse spectrale (de la fréquence) de la voix (ex. : Miller et Schwanenflugel, 2006). Le respect de la prosodie peut aussi être évalué en examinant à quels endroits le lecteur prend des pauses pendant la lecture (Clay et Imlach, 1971; Dowhower, 1987). Lorsque les pauses surviennent à des endroits inappropriés dans le texte, la lecture est saccadée et tend à être dépourvue d'expression (ex. : Miller et Schwanenflugel, 2008).

Des études récentes démontrent qu'il existe des différences interindividuelles importantes sur le plan du respect de la prosodie et que ces différences sont observables tôt dans le processus d'apprentissage de la lecture. Miller et Schwanenflugel (2006) ont montré que certains élèves de troisième année du primaire lisaient avec une expression plus appropriée que d'autres. Dans une étude subséquente, Miller et Schwanenflugel (2008) démontrent que des différences sur le plan de l'expression et des pauses s'observaient dès la fin de la première année, alors que les élèves en sont souvent encore en train de maîtriser les rudiments de la lecture. Comment ces différences pourraient-elles influencer la compréhension, en particulier chez le lecteur débutant?

Les études menées auprès d'enfants en bas âge indiquent que ces derniers comprennent le langage oral en se fiant à des indices prosodiques, notamment l'accent mis sur certains mots et les pauses utilisées pour distinguer les mots les uns des autres (ex. : Endress et Hauser, 2010 ; Grassmann et Tomasello, 2010 ; Seidl,

2007). Comme le stipule le modèle simple, le lecteur débutant doit utiliser ses habiletés de compréhension à l'oral pour comprendre le contenu des textes. Il en découle que de jeunes enfants comme les lecteurs débutants devraient mieux comprendre un texte lu par un adulte lorsque ce dernier leur lit le texte en respectant la prosodie (ex. : avec l'expression adéquate). Dans ce contexte, le jeune enfant devrait être en mesure d'utiliser les indices prosodiques pour comprendre le sens du texte. De manière moins évidente, il est aussi possible que le lecteur débutant comprenne mieux le sens du texte *lorsqu'il se le lit lui-même* avec la bonne intonation et en faisant les pauses appropriées. C'est notamment ce que suggèrent des chercheurs comme Pressley et ses collègues (2009). Le lecteur débutant peut s'écouter et, s'il lit correctement, appliquer ses habiletés de compréhension à l'oral pour comprendre le contenu du texte. En d'autres termes, le respect de la prosodie pourrait être important pour permettre au lecteur débutant d'établir le lien entre le domaine familier de l'oral et le domaine nouveau de l'écrit.

Le respect de la prosodie n'est pas pris en considération dans le modèle simple. Tel que mentionné, ce dernier met l'accent sur la fluidité. À habiletés de compréhension à l'oral égales, plus le texte est lu rapidement, mieux il devrait être compris. De ce point de vue, les changements d'intonation et les pauses entre les phrases, par exemple, sont superflus. Des études récentes suggèrent pourtant la présence d'un lien entre le respect de la prosodie et la compréhension chez le lecteur débutant (Miller et Schwanenflugel, 2006, 2008). Malheureusement, ces études présentent certaines limites. Elles sont examinées en détail dans l'article. En particulier, les échantillons de lecture utilisés sont courts, le respect de la prosodie et la compréhension sont évalués à l'aide de textes différents et la fidélité (c.-à-d. l'accord inter-juges) des indices de prosodie n'est pas établie. De plus, il n'est pas clair à ce stade quels sont les indices de respect de la prosodie les plus pertinents chez le lecteur débutant.

1.2 Objectif de recherche

L'objectif du présent mémoire est de clarifier la nature des liens entre le respect de la prosodie et la compréhension chez le lecteur débutant. Ces liens sont examinés en considérant la fluidité et le vocabulaire. En lien avec les modèles théoriques récents, la compréhension est définie comme la capacité à se représenter adéquatement le contenu du texte.

CHAPITRE II

ARTICLE

Respect de la prosodie et compréhension chez le lecteur débutant

Marie-Soleil Arcand, Éric Dion, Léonie Lemire-Théberge,
Marie-Hélène Guay et Anne Barrette

Université du Québec à Montréal

2.1 Résumé

Cette étude examine les liens entre le respect de la prosodie et la compréhension chez le lecteur débutant en considérant la fluidité (la vitesse de lecture). Des élèves de deuxième année du primaire (N = 297) ont lu deux textes, ce qui a permis d'évaluer leur fluidité ainsi que deux aspects du respect de la prosodie : les pauses inappropriées et le respect de la ponctuation. La compréhension a été évaluée sur la base du rappel du contenu des textes. Les résultats indiquent que les élèves qui comprennent le mieux lisent de manière fluide et régulière (sans pause inappropriée) tout en respectant la ponctuation. Il semble donc important d'encourager à la fois la fluidité et le respect de la prosodie.

Mots-clé : lecteur débutant, prosodie, fluidité, compréhension

2.2 Respect de la prosodie et compréhension chez le lecteur débutant

Lire un texte correctement représente un défi pour le lecteur débutant de première ou de deuxième année du primaire. En plus de reconnaître les mots de manière exacte et sans hésitation, celui-ci doit notamment respecter la prosodie, c'est-à-dire le rythme et l'intonation du texte (National Reading Panel, 2000). En principe, une telle lecture favorise la compréhension parce qu'elle permet au lecteur débutant de concilier le domaine familier de l'oral et celui, nouveau, de l'écrit. Pour Pressley et ses collègues (2009), entre autres, un lecteur débutant doit écouter le texte en se le lisant et utiliser ses habiletés de compréhension à l'oral pour en comprendre le contenu, ce qui est possible uniquement si le texte est lu correctement. De ce point de vue, la capacité à respecter la prosodie serait cruciale à la compréhension des lecteurs débutants. Malheureusement, très peu d'études se sont intéressées à cette question.

Le respect de la prosodie comporte différents aspects, en particulier une aisance dans la reconnaissance des mots, un respect de la syntaxe et de la ponctuation et une intonation correcte (ex. : Pinnell, Pikulski, Wixson, Campbell, Gough et Beatty, 1995). Même si ces deux construits sont parfois considérés comme équivalents (ex. : National Reading Panel, 2000), le respect de la prosodie peut être distingué de la fluidité. Alors que les indices de respect de la prosodie reflètent des caractéristiques complexes de la lecture orale, la fluidité est le plus souvent opérationnalisée simplement en tant que vitesse de lecture. En fait, l'indice de fluidité le plus usuel est celui du nombre de mots lus correctement (à voix haute) à la minute (ex. : Deno, 1985; Good, Simmons et Kame'enui, 2001). Plus l'élève lit rapidement et sans faire d'erreur de reconnaissance de mots, meilleure est sa fluidité. En dépit de sa simplicité, cet indice est corrélé de manière positive avec la compréhension, en particulier chez le lecteur débutant (ex. : Hosp et Fuchs, 2005). Cependant, il ne reflète qu'indirectement le respect de la prosodie. En effet, si le respect de la prosodie est impossible en l'absence d'une fluidité minimale, un élève peut en principe lire de

manière très fluide, mais sans respecter la prosodie, par exemple parce qu'il lit sans expression ou qu'il ne prend pas en considération la ponctuation. Le respect de la prosodie est parfois considéré comme l'aspect mélodique de la lecture (Dowhower, 1991; Schreiber, 1991) et un indice exprimant uniquement la vitesse et l'absence d'erreur de reconnaissance des mots ne peut refléter cet aspect.

Afin de mieux rendre compte du caractère mélodique ou expressif de la lecture, Pinnell et ses collègues (1995) ont élaboré une grille permettant de distinguer quatre catégories de lecteurs. Les lecteurs respectant le plus la prosodie (niveau 4) regroupent les mots en propositions correctes, prennent en considération la ponctuation et lisent avec la bonne expression. À l'autre extrême, les lecteurs respectant le moins la prosodie (niveau 1) lisent de manière saccadée, un mot à la fois, sans considérer la ponctuation. Au moins trois études ont établi un lien entre cette façon d'évaluer la prosodie et la compréhension en lecture (Daane, Campbell, Grigg, Goodman et Oranje, 2005; Pinell et al., 1995, Rasinski, Riklib et Johnston, 2009). Rasinski et ses collègues rapportent notamment une corrélation de .63 entre cette évaluation du respect de la prosodie et la compréhension chez les élèves de troisième année du primaire. Bien qu'intéressant, ce type de grille semble difficile d'utilisation puisque les évaluateurs confondent souvent les catégories adjacentes (ex. : le niveau 2 et 3) de respect de la prosodie (Daane et al., 2009; Pinell et al., 1995). Le problème vient probablement du fait que des critères relativement flous doivent être utilisés pour poser un jugement global sur la qualité de la lecture de l'élève. Il apparaît donc préférable de s'attarder à des aspects spécifiques du respect de la prosodie.

Quelques études se sont intéressées au lien entre un aspect spécifique du respect de la prosodie et la compréhension. Chez le lecteur avancé, les changements d'intonations appropriés (ex. : pour mettre l'accent aux bons endroits) sont probablement les meilleurs indices du caractère expressif de la lecture. Afin

d'examiner les changements d'intonation, Miller et Schwanenflugel (2006) ont enregistré des élèves de troisième année en train de lire des phrases. Une analyse spectrographique (de la fréquence) de la voix a été réalisée pour déterminer dans quelle mesure leurs changements d'intonation étaient similaires à ceux d'adultes lisant les mêmes phrases. En général, les élèves de troisième année dont les changements d'intonation étaient les plus similaires à ceux des adultes ont obtenu les résultats les plus élevés à une évaluation standardisée mesurant notamment la compréhension. Dans une autre étude, Miller et Schwanenflugel (2008) se sont intéressés à des lecteurs encore moins avancés. Dans ce cas, les chercheurs ont suivi des élèves à partir de la première année du primaire. Ces derniers ont été enregistrés en première et en deuxième année alors qu'ils lisaient un court texte. Des analyses spectrographiques ont été réalisées afin de déterminer dans quelle mesure leurs changements d'intonation étaient similaires à ceux de lecteurs adultes. Encore une fois, une corrélation positive a été détectée entre le caractère approprié (c.-à-d. adulte) des changements d'intonation et les résultats à une épreuve standardisée de compréhension complétée plus tard en troisième année. Cependant, ce lien n'est plus significatif lorsque la fluidité et les pauses inappropriées (voir ci-dessous) sont contrôlées. Ceci suggère que les changements d'intonation ne représentent pas l'indice de respect de la prosodie le plus pertinent à ce stade de l'apprentissage de la lecture.

En fait, l'autre indice de respect de la prosodie auquel se sont intéressés Miller et Schwanenflugel (2008) apparaît plus prometteur en ce qui concerne le lecteur débutant. En plus des changements d'intonation, les chercheurs ont examiné les pauses inappropriées (c.-à-d. non requises par le texte) au milieu des mots ou entre des mots non séparés par un signe de ponctuation. Il est pertinent de s'intéresser à ces pauses puisqu'elles rendent la lecture saccadée lorsqu'elles sont nombreuses et, possiblement, parce qu'elles empêchent l'élève de percevoir les liens logiques entre les mots du texte. De plus, même lorsqu'elles sont moins nombreuses, ces pauses,

contrairement à celles faites aux signes de ponctuation, font en sorte que l'élève lit en créant des regroupements arbitraires de mots. Comme ces regroupements risquent d'être dépourvus de sens ou de distraire l'élève du sens littéral du texte, l'occurrence de pauses inappropriées pourrait limiter la compréhension. Miller et Schwanenflugel ont d'ailleurs observé une corrélation négative entre le nombre de pauses inappropriées et la compréhension, une corrélation d'une amplitude comparable à celle observée entre la fluidité et la compréhension. De plus, le lien entre le nombre de pauses inappropriées et la compréhension demeure significatif lorsque les autres aspects de la lecture sont contrôlés. Malheureusement, Miller et Schwanenflugel n'ont pas examiné s'il existe un lien entre le nombre de pauses appropriées (c.-à-d. aux signes de ponctuation) et la compréhension. C'est pourtant en faisant des pauses aux endroits appropriés (c.-à-d. en respectant la ponctuation) et en omettant d'en faire ailleurs que le lecteur débutant segmente le texte de manière compréhensible.

2.3 Objectif

L'objectif de cette étude est d'approfondir notre connaissance des liens entre le respect de la prosodie et la compréhension. Ces liens sont examinés en contrôlant la fluidité et le vocabulaire, un prédicteur robuste de la compréhension (ex. : Joshi, 2005). Deux indices de respect de la prosodie sont considérés : le nombre de pauses inappropriées et le respect de la ponctuation (c.-à-d. la proportion de signes de ponctuation marqués d'une pause). Nous prévoyons que ces deux indices prédiront la compréhension, même en contrôlant la fluidité et le vocabulaire.

2.4 Méthodologie

2.4.1 Participants

Les données présentées dans cette étude sont tirées du pré-test d'une étude d'intervention. Deux cent quatre-vingt-dix-sept élèves (48% de filles) de 33 classes de deuxième année du primaire ont participé. Ces classes proviennent de 16 écoles francophones situées en milieu défavorisé. Selon les statistiques officielles, une moyenne de 44.7% des familles vivant dans ces quartiers déclare un revenu sous le seuil de faible revenu (ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2008). Environ 40% des élèves proviennent d'une famille où la langue parlée n'est pas le français. Au total, 48.1% des élèves sont d'origine européenne, 11.8% d'origine maghrébine, 9.1% d'origine hispanique et 16.8% d'origine africaine.

Neuf élèves ont été sélectionnés dans chaque classe. Tous les élèves de la classe ont été considérés à l'exception de ceux pour lesquels le consentement parental n'était pas disponible ou ceux présentant un diagnostic de déficience intellectuelle ou de troubles envahissants du développement. Une liste de mots était présentée à l'élève et ce dernier disposait de 45 secondes pour lire un maximum de mots (Desrochers, 2008). Le score du nombre de mots lus correctement a servi à sélectionner cinq élèves faibles en lecture, deux élèves moyens et deux élèves forts par classe. Comme ce score est disponible pour tous les élèves, il est possible d'estimer que les lecteurs faibles, moyens et forts représentaient, respectivement, 44%, 27% et 29% du groupe-classe. Ces pourcentages ont été utilisés afin de calculer des poids et représenter adéquatement les groupes dans les analyses.

2.4.2 Instruments

2.4.2.1 Vocabulaire

Le vocabulaire réceptif est évalué à l'aide de la version française de l'Échelle du Vocabulaire en Image Peabody (ÉVIP; Dunn, Thériault-Whalen et Dunn, 1993). Une série de planches avec quatre illustrations est présentée à l'élève et ce dernier doit indiquer quelle illustration représente le mieux le mot lu par l'assistante de recherche. Un score standard est calculé à partir du nombre de bonnes réponses données par l'élève en considérant l'âge de ce dernier. Le score à la version originale anglaise est fortement corrélé avec les autres tests d'habiletés cognitives et avec le rendement scolaire (Dunn et al., 1993).

2.4.2.2 Fluidité et compréhension

La fluidité a été évaluée en demandant à l'élève de lire à voix haute deux textes narratifs de niveau deuxième année du primaire (Lemire-Théberge, Dion, Guay, Barrette, Brodeur et Fuchs, en révision). Ces textes contenaient huit paragraphes chacun et entre 258 et 271 mots. Ils ont été rédigés de manière à ce que chaque paragraphe soit structuré autour d'une idée principale identifiable.

L'élève disposait de quatre minutes pour lire chaque texte et sa lecture était enregistrée (Olympus DS2) sous forme de fichier audionumérique WMA. L'assistante disposait d'une version du texte et biffait, pendant la lecture, les mots omis ou lus incorrectement par l'élève. Elle notait où l'élève était rendu dans le texte à la fin des quatre minutes allouées ou, s'il terminait plus tôt, combien de temps l'élève avait pris pour le texte. Un score de fluidité correspondant au nombre de mots lus correctement à la minute a été calculé pour chaque texte (Fuchs et al., 1988).

La compréhension a été évaluée par le biais du rappel. Après la lecture de chaque texte, l'assistante dissimulait celui-ci et demandait à l'élève « de lui dire ce qui était important dans l'histoire » comme si « je ne [la] connaissais pas ». L'assistante accordait un maximum de deux minutes à l'élève, lui posait au besoin des questions d'amorce (ex. : « Qu'est-ce qui arrive au début ? ») et consignait verbatim son rappel. Ce dernier a été codifié séparément pour chaque texte, de deux façons.

Un premier score reflète le nombre d'idées principales mentionnées ainsi que l'ordre dans lequel elles ont été mentionnées. Par exemple, l'élève se voyait accorder un point si son rappel contenait l'idée principale du paragraphe deux et un autre point si cette idée était mentionnée immédiatement après l'idée principale du paragraphe un (les élèves recevaient deux points s'ils mentionnaient en premier l'idée principale du paragraphe un). Cette procédure de correction, élaborée aux fins de la présente étude, permet de dériver un score reflétant à quel point le rappel contient les idées principales du récit et à quel point ce rappel est structuré correctement (c.-à-d. que les idées sont mentionnées dans le bon ordre).

Un deuxième score, inspiré directement des travaux de van den Broek et ses collègues (voir van den Broek), White, Kendeou et Carlson, 2009), reflète le nombre de segments du récit présents dans le rappel. Chaque texte a été divisé en 39 segments contenant un seul élément de narration (Brown et Smiley, 1978) et les liens de causalité entre chaque segment ont été identifiés. Seuls les liens nécessaires sont identifiés (Kendeou, van den Broek, White et Lynch, 2009; Trabasso, van den Broek et Suh, 1989). Par exemple, un segment mentionnant qu'un garçon arrive chez son ami est considéré en lien avec seulement deux segments : 1) celui qui mentionne que l'ami l'a invité et 2) celui qui mentionne que le garçon a effectué le trajet entre chez lui et son ami. Suivant Lynch, van den Broek, Kremer, Kendeou, White et Lorch (2008), les segments mentionnés par l'élève dans le rappel ont été identifiés et le

score a été calculé en accordant davantage de points aux segments avec plusieurs liens : trois points ont été accordés pour chaque segment d'importance centrale (quatre liens ou plus) mentionné dans le rappel, deux points pour chaque segment d'importance intermédiaire (deux ou trois liens) et un point pour chaque détail (un lien). Contrairement au score précédent, celui-ci accorde des points à l'élève pour les éléments périphériques mentionnés, mais pas pour la structure du rappel (c.-à-d. l'ordre de mention).

La codification pour les deux scores a été réalisée par des équipes différentes. Afin d'établir un accord inter-juges, approximativement 20% des rappels ont été codifiés en double. Pour le premier score, l'accord inter-juges (r) varie entre .91 et .97. Pour le second score, l'accord est de .96 pour les deux textes.

2.4.2.3 Respect de la prosodie

Les enregistrements audionumériques de la lecture des textes ont d'abord été convertis du format WMA au format WAV (<http://www.nch.com.au/switch/>). Les bruits de fond ont ensuite été retirés à l'aide du logiciel Audacity (2006) et cette version épurée du fichier audio a été transformée en fichier texte à l'aide du logiciel Praat (Boersma et Weenink, mars 2010).

Chaque ligne des fichiers texte contient une valeur numérique représentant l'amplitude du son durant un intervalle d'une durée d'une milliseconde. Le logiciel Matlab (MathWorks, 2007) a été utilisé afin d'éditer ces fichiers. Les intervalles avec un son d'une amplitude 100 fois inférieure à l'amplitude maximale de l'enregistrement ont été identifiés comme des intervalles de silence et, suivant Miller et Schwanenflugel (2008), les séquences de 100 millisecondes ou plus de silence ont été considérées comme des pauses. Dans la version finale du fichier texte, chaque

pause est représentée par une ligne avec, sur chaque ligne, le moment de début de la pause.

Afin de distinguer, dans cette version du fichier texte, les pauses appropriées (c.-à-d. aux signes de ponctuation) des pauses inappropriées (c.-à-d. ailleurs qu'aux signes de ponctuation), une assistante a écouté l'enregistrement audio de la lecture avec Audacity. En se servant de la barre défilante du spectrogramme du logiciel, l'assistante a repéré chacune des pauses dans l'enregistrement et a pu déterminer si la pause avait été faite à un signe de ponctuation. Une moyenne de 7.53 minutes (E.T. = 1.02) d'enregistrement a été écoutée pour chaque élève. Afin d'établir un accord inter-juge, une deuxième assistante a catégorisé les pauses de 18% des enregistrements. Une corrélation parfaite ($r = 1$) a été observée entre les nombres de pauses identifiées comme inappropriées par les deux assistantes.

Ce nombre de pauses a été utilisé afin de dériver les deux indices de respect de la prosodie. Premièrement, le nombre de pauses inappropriées a été divisé par le nombre de mots lus correctement ou non par l'élève, ce qui a permis d'obtenir un nombre de pauses inappropriées par mot, un indice indépendant de la vitesse de lecture et donc de la fluidité. Il est à noter que les pauses inappropriées pouvaient avoir été faites au milieu des mots (ex. : entre deux syllabes) ou entre ceux-ci. Deuxièmement, un indice de respect de la ponctuation a été créé en divisant le nombre de pauses appropriées par le nombre de signes de ponctuation rencontrés par l'élève lors de la lecture du texte. La valeur de cet indice correspond à la proportion de signes de ponctuation respectés (c.-à-d. marqués par une pause).

2.4.3 Procédure

Toutes les évaluations ont été réalisées au début de l'année scolaire (fin septembre), avant l'implantation d'activités d'enseignement de la compréhension

(conditions d'intervention). Les élèves ont été évalués en individuel, dans un local silencieux à proximité de la classe, lors de deux séances d'environ 30 minutes. Ils ont lu un texte à chaque séance. Les évaluations ont été réalisées dans un ordre contrebalancé, en respectant un protocole détaillé, par huit assistantes de recherche, des étudiantes de baccalauréat, de maîtrise ou de doctorat en éducation ou en psychologie.

2.5 Résultats

2.5.1 Analyses préliminaires

Le tableau 1 présente, séparément pour chaque texte, les statistiques descriptives pour les scores de compréhension et les indices de fluidité et de respect de la prosodie. Tel que mentionné précédemment, les poids sont utilisés dans toutes les analyses afin de représenter adéquatement les catégories de lecteur. Les moyennes aux deux scores de compréhension sont très similaires d'un texte à l'autre, ce qui suggère que les textes sont d'un niveau de difficulté similaire. Le score d'idées principales en séquence est fortement corrélé au nombre de segments, autant pour le texte 1 ($r = .79, p < .001$) que pour le texte 2 ($r = .87, p < .001$). Afin de simplifier la présentation des résultats, un score composite a été calculé en standardisant les deux scores de compréhension et en calculant leur moyenne pour chaque élève et pour chaque texte. Puisque le niveau de compréhension reflété par le score composite n'est que modérément corrélé d'un texte à l'autre ($r = .63, p < .001$), les analyses sont conduites séparément pour les deux textes.

Pour les deux textes, la fluidité moyenne est d'environ 50 mots lus correctement à la minute, ce qui place l'échantillon approximativement dans la norme (Hosp et Fuchs, 2005). En ce qui concerne le respect de la prosodie, les élèves font en moyenne près d'une pause inappropriée par mot. En d'autres termes, leur lecture semble plutôt saccadée. Par ailleurs, les moyennes présentées au tableau 1 suggèrent que les élèves respectent un peu plus des trois quarts des signes de ponctuation.

Puisque les indices de prosodie ont été calculés séparément pour chaque texte, il est possible d'estimer leur stabilité. La corrélation pour le nombre de pauses inappropriées par mot est forte ($r = .88, p < .001$), alors que celle pour la proportion de signes de ponctuation respectés apparaît légèrement plus faible ($r = .71, p < .001$).

En comparaison, le degré de fluidité est très fortement corrélé d'un texte à l'autre ($r = .97, p < .001$).

2.5.2 Prédiction de la compréhension

Les corrélations simples entre les variables sont présentées au tableau 2. Elles sont généralement similaires pour les deux textes. La fluidité et le vocabulaire sont corrélés positivement avec la compréhension. La fluidité est corrélée négativement avec le nombre de pauses inappropriées et, de manière inattendue, avec le respect de la ponctuation. En d'autres termes, les lecteurs peu fluides font plusieurs pauses inappropriées, mais semblent respecter la ponctuation. En ce qui concerne les liens entre le respect de la prosodie et la compréhension, tel qu'attendu les élèves qui font moins de pauses inappropriées comprennent mieux le texte. Par contre, le respect de la ponctuation n'est pas corrélé avec la compréhension (texte 1) ou l'est de manière négative (texte 2). Le fait que le nombre de pauses inappropriées soit positivement corrélé avec le respect de la ponctuation suggère une explication. L'élève qui fait souvent des pauses à des endroits apparemment aléatoires est susceptible d'en faire aussi par accident aux signes de ponctuation et, par conséquent, de donner faussement l'impression qu'il respecte la ponctuation.

Des analyses de régression ont été réalisées afin de clarifier la nature des liens entre les variables (tableau 3). Dans ces analyses, la compréhension de chacun des textes est prédite en contrôlant le vocabulaire et la fluidité. Conformément à ce qu'indiquent les corrélations simples, les élèves ayant une meilleure fluidité et un vocabulaire à l'oral plus étendu comprennent mieux le sens des textes. Tel que prédit par les hypothèses, les deux indices de prosodie contribuent à la prédiction de la compréhension, et ce, dans le sens attendu. En effet, selon les analyses de régression, les élèves qui comprennent le mieux sont ceux qui font peu de pauses inappropriées et qui respectent la ponctuation.

Les corrélations simples et les analyses de régression présentent donc un portrait contradictoire du rôle du respect de la ponctuation. Dans le premier cas, le respect de la ponctuation n'est pas associé à la compréhension, alors qu'elle y est de façon positive dans le second. Cette contradiction apparente pourrait être attribuable à un phénomène de suppression (MacKinnon, Krull et Lockwood, 2000; Tzelgov et Henik, 1991). Une suppression se produit lorsque la variance d'erreur atténue la capacité prédictive d'une variable (ex. : le respect de la ponctuation) mais que cette variance d'erreur est contrôlée par l'inclusion d'autres variables dans l'équation de régression (ex. : le nombre de pauses inappropriées). Ce contrôle statistique de l'erreur permet de mettre en évidence le lien entre le prédicteur et la variable dépendante (ex. : la compréhension).

Preacher et Hayes (2008) ont élaboré un scripte SPSS qui utilise le rééchantillonnage (« bootstrapping ») pour déterminer quelles variables jouent un rôle de suppression lorsque plus d'une variable peut jouer un rôle. Dans le cas présent, les deux candidats sont la fluidité et le nombre de pauses inappropriées (le vocabulaire ne peut pas jouer un rôle de suppression, sa corrélation avec le respect de la ponctuation étant nulle). Le graphique 1 représente le modèle mis à l'essai séparément pour les deux textes. Dans ce modèle, le respect de la ponctuation est en lien avec la compréhension (la flèche verticale droite) lorsque le rôle de suppression exercé par le nombre de pauses inappropriées et la fluidité est pris en considération (les deux flèches courbes). Les flèches courbes représentent en fait des liens composites formés de deux liens chacun. Par exemple, pour l'effet de suppression du nombre de pauses inappropriées, il s'agit du lien entre le respect de la ponctuation et le nombre de pauses inappropriées et de celui entre cette dernière variable et la compréhension. L'analyse permet en particulier de déterminer si les liens composites représentés par les deux flèches courbes sont significatifs. C'est effectivement le cas. Le nombre de pauses inappropriées joue un rôle de suppression pour le texte 1, $B = -0.52$, $p < .01$, et le texte 2, $B = -0.58$, $p < .01$. La fluidité joue aussi un tel rôle, autant pour le texte 1,

$B = -1.06, p < .01$, que pour le texte 2, $B = -0.98, p < .01$. Les analyses confirment qu'en contrôlant ces effets de suppression, le respect de la ponctuation est en lien avec la compréhension pour le texte 1, $B = 1.56, p < .001$, et pour le texte 2, $B = 0.76, p < .01$.

2.6 Discussion

L'objectif de cette étude était de clarifier la nature des liens entre le respect de la prosodie et la compréhension chez le lecteur débutant. Deux aspects du respect de la prosodie ont été examinés : le nombre de pauses inappropriées et le respect de la ponctuation. Nous avons posé l'hypothèse que les élèves qui liraient mieux les textes (c.-à-d. en respectant la prosodie) à voix haute comprendraient davantage le sens de ces derniers. Cette hypothèse est appuyée par nos résultats.

En ce qui concerne les pauses inappropriées (c.-à-d. ailleurs qu'aux signes de ponctuation), les résultats indiquent que les élèves qui font souvent de telles pauses ont de la difficulté à comprendre le texte. Ce phénomène a également été observé par Miller et Schwanenflugel (2008). Il est important de noter que le nombre de pauses inappropriées est une caractéristique de la lecture relativement distincte de la fluidité définie en terme de vitesse (et d'exactitude) de lecture. Ceci signifie, par exemple, que certains élèves lisent de manière lente, mais régulière (c.-à-d. en faisant peu de pauses inappropriées), alors que d'autres lisent plutôt rapidement, mais de manière saccadée (c.-à-d. en faisant beaucoup de pauses inappropriées). Comment ces pauses pourraient-elles influencer la compréhension, et ce, indépendamment de la fluidité? Il est notamment possible qu'elles exercent cette influence négative en formant des regroupements arbitraires de mots, des regroupements dépourvus de sens ou dont le sens induit en erreur l'élève s'écoutant lire. Indépendamment de la validité de cette explication, il apparaît important de considérer les pauses inappropriées dans l'étude du développement des capacités de compréhension. Au même titre que ceux de Miller

et Schwanenflugel (2008), nos résultats indiquent que ces pauses peuvent être observées de manière fiable dès le début de l'apprentissage de la lecture. Il serait donc possible de décrire, de manière longitudinale, l'amélioration apparemment concurrente du respect de la prosodie et de la compréhension lors de la phase la plus critique de l'apprentissage de la lecture.

Le respect de la ponctuation (c.-à-d. la proportion de signes de ponctuation marquée par des pauses) entretient une relation plus complexe avec la compréhension que le nombre de pauses inappropriées. En fait, la relation entre notre indice de respect de la ponctuation et la compréhension est masquée par des effets de suppression (MacKinnon, Krull et Lockwood, 2000; Tzelgov et Henik, 1991). Ces effets sont exercés par le nombre de pauses inappropriées et par la fluidité, des effets qui doivent être interprétés en tenant compte du sens des corrélations. La première de ces variables est corrélée positivement (en bivarié) avec le respect de la ponctuation : les élèves qui font plus de pauses inappropriées semblent respecter davantage la ponctuation. Un contrôle de cet effet contribue à faire émerger la relation positive entre le respect de la ponctuation et la compréhension. Ceci est vraisemblablement attribuable au fait que les élèves qui font souvent des pauses à des endroits inappropriés en font aussi, par inadvertance, aux signes de ponctuation. Lors de l'écoute de l'enregistrement de la lecture, il est impossible de faire la distinction, entre les pauses faites délibérément ou accidentellement aux signes de ponctuation. Par conséquent, la marge d'erreur introduite dans l'indice de respect de la ponctuation ne peut qu'être contrôlée statistiquement. L'autre variable exerçant un effet de suppression, la fluidité, est corrélée négativement avec le respect de la ponctuation, ce qui contribuerait à donner l'impression erronée que les élèves qui lisent de manière peu fluide semblent respecter davantage la ponctuation. Apparemment, l'intervalle de temps laissé entre les mots par les élèves lisant lentement peut être confondu avec une pause associée à un respect de la ponctuation, une erreur qui doit encore une fois être contrôlée statistiquement.

Le contrôle des effets de suppression exercés par un nombre élevé de pauses inappropriées et une faible fluidité permet de mettre en évidence que les lecteurs débutants qui respectent la ponctuation en lisant comprennent mieux le sens de ce qu'ils lisent. Contrairement aux pauses inappropriées, celles faites (délibérément) aux signes de ponctuation font en sorte que le texte est correctement segmenté lors de la lecture, ce qui est susceptible de faciliter la compréhension. À notre avis, cet argument rejoint les préoccupations des enseignants concernant les soi-disant « réciteurs de mots », des élèves qui liraient rapidement, mais sans compréhension (Deno, 1985, Hamilton et Shinn, 2003; Stanovich, 1986). Ce qui inquiète probablement les enseignants, c'est que certains élèves lisent rapidement, mais sans s'appliquer, en ne respectant notamment pas la ponctuation. Si cette interprétation est correcte, nos résultats suggèrent que leurs préoccupations ne sont pas dépourvues de fondement.

Cette étude comporte à la fois des forces et des limites. Parmi ses forces, le calcul des indices de prosodie repose sur un long échantillon de lecture, soit plus de sept minutes en moyenne, comparativement à quelques dizaines de secondes dans les autres études (ex. : Miller et Schwanenflugel, 2006, 2008). L'utilisation de longs échantillons de lecture augmente la probabilité que les indices dérivés représentent adéquatement les habiletés de lecture de l'élève. De plus, dériver comme nous l'avons fait les indices de respect de la prosodie de la lecture de deux textes a permis d'établir la stabilité de tels indices (c.-à-d. leur fidélité test-retest), ce qui n'avait pas été démontré à notre connaissance. Dans un même ordre d'idées, nous avons montré qu'il était possible d'observer le respect de la prosodie avec un accord inter-juges satisfaisant, ce qui n'est typiquement pas fait (ex. : Clay et Imlach, 1971, Dowhower, 1987, Miller et Schwanenflugel, 2008). En l'absence d'accord inter-juges, il est difficile de déterminer si les résultats sont reproductibles. Il est intéressant de noter dans ce contexte que la procédure informatique que nous avons créée peut être utilisée avec un haut degré de fidélité. En revanche, bien que nous ayons évalué la

compréhension en utilisant un instrument qui repose sur un rationnel théorique bien établi (voir Kendeou et al., 2009), les propriétés de cet instrument demeurent mal connues et il n'est pas accompagné de normes. L'utilisation de cet instrument nous a cependant permis d'évaluer la compréhension, le respect de la prosodie et la fluidité à partir des mêmes échantillons de lecture, ce qui apparaît important. Évaluer les différents aspects de la lecture, incluant la compréhension, à l'aide de textes et d'instruments différents (ex. : Miller et Schwanenflugel, 2006) introduit une marge d'erreur qui atténue nécessairement la force de la relation entre ces variables.

En conclusion, notre étude suggère que miser uniquement sur la rapidité de la lecture n'est pas la meilleure façon de favoriser la compréhension. Nos résultats sont congruents avec ceux des études d'intervention indiquant qu'une amélioration de la fluidité n'est pas nécessairement associée à une meilleure compréhension (pour une recension, voir Kuhn et Stahl, 2003). Si la fluidité est importante, le respect de la prosodie doit aussi être encouragé. En particulier, la fluidité ne devrait pas être améliorée au détriment du respect de la prosodie. Si notre interprétation des résultats d'analyses corrélationnelles rapportées dans cet article est correcte, il faudrait encourager le lecteur débutant à lire de manière rapide et régulière, tout en respectant la ponctuation. Évidemment, de telles analyses ne peuvent que suggérer la présence de relations de cause à effet entre le respect de la prosodie et la compréhension. Pour statuer sur l'existence de telles relations, il faut recourir à l'expérimentation et déterminer, par exemple, si une intervention ciblant simultanément ces différents aspects de la lecture a des effets plus marqués sur la compréhension qu'une intervention centrée exclusivement sur la fluidité.

2.7 Références

- Audacity (2006). Version 1.2.6 (Windows 95/98/Me/2000/XP/Vista, 2,12 MO).
- Boersma, P. et Weenink, D. (2008). Praat, version 5.1.29 (Windows 2000, XP, Vista, 8 MO).
- Brown, A. L. et Smiley, S. S. (1978). The development of strategies for studying texts. *Child Development*, 49, 1076-1088.
- Clay, M. M. et Imlach, R. H. (1971). Juncture, pitch, and stress as reading behavior variables. *Journal of Verbal Learning and Behavior*, 10, 133-139.
- Daane, M.C., Campbell, J.R., Grigg, W.S., Goodman, M.J. et Oranje, A. (2005). *Fourth-grade students reading aloud: NAEP 2002 special study of oral reading (NCES 2006-469)*. U.S. Department of Education. Institute of Education Sciences, National Center for Education Statistics. Washington, DC: Government Printing Office.
- Deno, S. L. (1985). Curriculum-based measurement: The emerging alternative. *Exceptional Children*, 52, 219-232.
- Desrochers, A. (2008). *The assessment of reading skills among French speaking children: Test construction procedure and psychometric properties*. Ottawa, ON: Cognitive Psychology of Language Laboratory, Université d'Ottawa.
- Dowhower, S. L. (1987). Effects of repeated reading on second-grade transitional readers' fluency and comprehension. *Reading Research Quarterly*, 22, 289-406.
- Dowhower, S. L. (1991). Speaking of prosody: Fluency's unattended bedfellow. *Theory into Practice*, 30, 165-175.
- Dunn, L. M., Thériault-Whalen, C. et Dunn, L. M. (1993). *Échelle de vocabulaire en images Peabody*. Toronto, On: Psycan.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D. et Hosp, M. K. (2001). Oral reading fluency as an indicator of reading competence : A theoretical, empirical, and historical analysis. *Scientific Studies of Reading*, 5, 239-256.

- Good, R. H., Simmons, D. C. et Kame'enui, E. J. (2001). The importance and decision-making utility of a continuum of fluency-based indicators of foundational reading skills for third-grade high-stakes outcomes. *Scientific Studies of Reading*, 5, 257-288.
- Hamilton, C. et Shinn, M. R. (2003). Characteristics of word callers: An investigation of the accuracy of teachers' judgments of reading comprehension and oral reading skills. *School Psychology Review*, 32, 228-240.
- Hosp, M. K., et Fuchs, L. S. (2005). Using CBM as an indicator of decoding, word reading, and comprehension: Do the relations change with grade? *School Psychology Review*, 34, 9-26.
- Joshi, R. M. (2005). Vocabulary: A critical component of comprehension. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 21, 209-219.
- Kendeou, P., van den Broek, P., White, M. J. et Lynch, J. S. (2009). Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contributions of oral language and decoding skills. *Journal of Educational Psychology*, 101, 765-778.
- Kuhn, M. R. et Stahl, S. A. (2003). Fluency: A review of developmental and remedial practices. *Journal of Educational Psychology*, 95, 3-21.
- Lemire-Théberge, L., Dion, E., Guay, M.-H., Barrette, A., Brodeur, M. et Fuchs, D. (en révision). Préexpérimentation d'activités d'enseignement de la compréhension destinées aux lecteurs débutants à risque. *Enfance en difficulté*.
- Lynch, J. S., van den Broek, P., Kremer, K. E., Kendeou, P., White, M. J. et Lorch, E. P. (2008). The development of narrative comprehension and its relation to other early reading skills. *Reading Psychology*, 29, 327-365.
- MacKinnon, D. P., Krull, J. L. et Lockwood, C. M. (2000). Equivalence of the mediation, confounding and suppression effect. *Prevention Science*, 1, 173-181.
- MathWorks (2007). MATLAB: The Language of Technical Computing, version 7.5.0.342 R2007b. Natick, MA: auteur.

- Miller, J. et Schwanenflugel, P. J. (2006). Prosody of syntactically complex sentences in the oral reading of young children. *Journal of Educational Psychology, 98*, 839-853.
- Miller, J. et Schwanenflugel, P. J. (2008). A longitudinal study of the development of reading prosody as a dimension of oral reading fluency in early elementary school children. *Reading Research Quarterly, 43*, 336-354.
- ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2008). *Indice de défavorisation par école 2007-2008*. Québec : Gouvernement du Québec.
- National Reading Panel (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Report of the subgroups*. Rockville, MD: Auteur.
- Pinnell, G. S., Pikulski, J. J., Wixson, K. K., Campbell, J. R., Gough, P. B. et Beatty, A. S. (1995). *Listening to children read aloud* (rapport N. 23-FR-04). Washington, DC : National Center for Education Statistics.
- Preacher, K. J. et Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods, 40*, 879-891.
- Pressley, M., Duke, N. K., Gaskins, I. W., Fingeret, L., Halliday, J., Hilden, K. et al. (1999). Working with struggling readers: Why we must get beyond the simple view of reading and visions of how it might be done. In T. B. Gutkins et C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of School Psychology* (4e édition) (pp. 522-546). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Rasinski, T., Rikli, A. et Johnston, S. (2009). Reading fluency: More than automaticity? More than a concern for the primary grades? *Literacy Research and Instruction, 48*, 350- 361.
- Schreiber, P. A. (1991). Understanding prosody's role in reading acquisition. *Theory into Practice, 30*, 158-164.

- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effect in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Trabasso, T., van den Broek, P. W. et Suh, S. Y. (1989). Logical necessity and transitivity of causal relations in stories. *Discourse Processes*, 12, 1–25.
- Tzelgov, J. et Henik, A. (1991). Suppression situations in psychological research: Definitions, implications, and applications. *Psychological Bulletin*, 109, 524-536.
- van den Broek, P., White, M.-J., Kendeou, P. et Carlson, S. (2009). Reading between the lines developmental and individual differences in cognitive processes in reading comprehension. In R. K. Wagner, C. Schatschneider et C. Phythian-Sence (Eds.), *Beyond decoding: The behavioural and biological foundations of reading comprehension* (pp. 107-123). New York : Guilford Press.

Tableau 1
Moyennes et écarts-type des scores de compréhension et des indices de fluidité et de respect de la prosodie pour les deux textes

Variable	Texte 1	Texte 2
Compréhension		
Idées principales en séquence	4.4 (3.1)	4.1 (3.2)
Nombre de segments	16.0 (8.6)	14.8 (10.5)
Fluidité	51.9 (30.1)	53.7 (30.2)
Respect de la prosodie		
Pauses inappropriées	1.07 (0.68)	1.04 (0.65)
Ponctuation	0.78 (0.17)	0.77 (0.16)

Note. Les écarts-types sont entre parenthèses.

Tableau 2
Corrélations bivariées entre la compréhension, le vocabulaire, la fluidité et les indices de respect de la prosodie

Variable	1	2	3	4	5
1. Compréhension	-	.39**	.63**	-.62**	-.18**
2. Vocabulaire	.36**	-	.24**	-.19**	-.10
3. Fluidité	.57**	.26**	-	-.81**	-.43**
4. Pauses inappropriées	-.54**	-.17**	-.80**	-	.37**
5. Respect ponctuation	-.04	-.07	-.46**	.40**	-

Note. ** = $p < .01$. * = $p < .05$. Les corrélations sous la diagonale sont pour le texte 1, celles pour au-dessus de la diagonale sont pour le texte 2. Les corrélations entre les mêmes variables pour les deux textes sont en gras sur la diagonale.

Tableau 3
Analyses de régression de prédiction de la compréhension des deux textes à partir de
la fluidité et des indices de prosodie

Prédicteur	Texte 1			Texte 2		
	<i>B</i>	<i>ES B</i>	β	<i>B</i>	<i>ES B</i>	β
Vocabulaire	.09	.02	.22**	.11	.02	.25**
Fluidité	.01	.00	.41**	.01	.00	.39**
Pauses inappropriées	-.41	.10	-.29**	-.44	.11	-.30**
Respect ponctuation	1.62	.29	.29**	0.71	.29	.12*

Note. Texte 1 : $R^2 = .46$ ($N = 273$, $p < .001$). Texte 2 : $R^2 = .51$ ($N = 277$, $p < .001$).

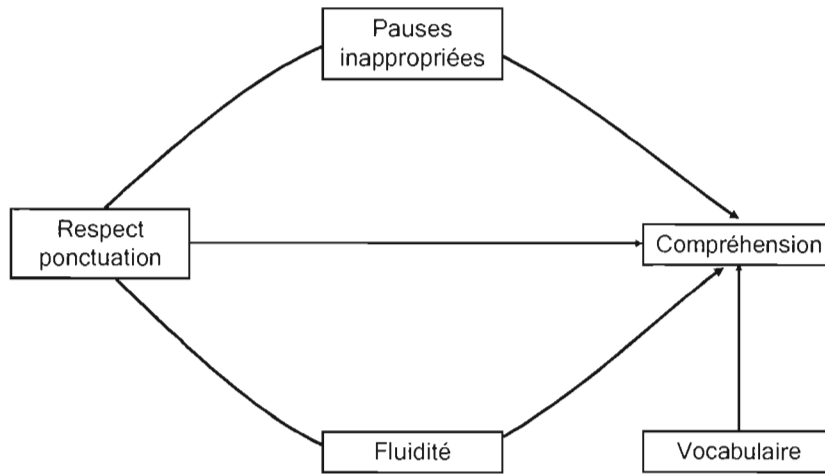


Figure 1. Modèle d'estimation des effets de suppression

CONCLUSION

L'objectif de ce mémoire était d'examiner les liens entre le respect de la prosodie et la compréhension chez le lecteur débutant. Un examen des études disponibles nous a amené à considérer deux indices de respect de la prosodie : le nombre de pauses inappropriées (c.-à-d. ailleurs qu'aux signes de ponctuation) et le respect de la ponctuation (c.-à-d. la proportion de signes de ponctuation marqués par une pause). Ces indices de prosodie ont été mis en lien avec la compréhension en contrôlant la fluidité (c.-à-d. la vitesse de lecture) et l'étendue du vocabulaire à l'oral. En accord avec nos hypothèses, les analyses de régression indiquent que les élèves qui font peu de pauses inappropriées et qui respectent la ponctuation sont ceux qui comprennent le mieux. Dans ce qui suit, nous examinons les implications de ce résultat pour le modèle théorique ayant guidé, au cours des dernières décennies, la recherche sur la compréhension en lecture des élèves du primaire, c'est-à-dire le modèle simple.

Le modèle simple repose sur l'idée selon laquelle la lecture est une tâche complexe et que le lecteur ne peut porter attention à toutes les composantes de cette tâche (Laberge et Samuels, 1974). Pour en venir à être capable de lire correctement et de comprendre, le lecteur débutant doit automatiser certaines tâches, c'est-à-dire être en mesure de les réaliser rapidement, de manière exacte et sans devoir investir d'efforts délibérés. En particulier, Laberge et Samuels proposent que l'élève doive automatiser sa reconnaissance de mots avant de pouvoir porter attention au contenu du texte et comprendre ce dernier. De ce point de vue, une lecture fluide rend la compréhension possible. La fluidité représente cependant une seule des deux conditions requises (Gough et Tunmer, 1986). En effet, le lecteur doit, en plus, posséder les habiletés de compréhension à l'oral pour comprendre le contenu du texte. En d'autres termes, il doit être capable de comprendre ce contenu si le texte lui

était lu à voix haute par un lecteur compétent (c.-à-d. s'il n'avait pas à lire le texte lui-même, mais seulement à l'écouter). Le concept plutôt général « d'habiletés de compréhension à l'oral » n'est pas précisé dans le modèle. Dans les faits, les chercheurs le réduisent souvent à l'étendue du vocabulaire à l'oral (c.-à-d. le nombre de mots dont l'élève connaît le sens). En principe, lorsque les deux conditions requises par le modèle sont remplies, l'élève est en mesure de comprendre.

Bien que cela ne représentait pas un de nos objectifs, nous avons évalué une des propositions centrales du modèle simple, la proposition selon laquelle la fluidité et le vocabulaire à l'oral expliquent conjointement la compréhension. En d'autres termes, ces deux variables devraient être associées de manière significative (et positive) à la compréhension dans une régression multiple. Contrairement à Wood (2009) et à Priya et Wagner (2009) qui ont observé que la fluidité n'était plus associée à la compréhension lorsque le vocabulaire était considéré, les régressions multiples que nous avons réalisées indiquent que ces deux variables contribuent à la prédiction. Il est difficile d'expliquer cette discordance des résultats de ces études et de la nôtre. Il apparaît important d'examiner plus à fond la proposition du modèle simple selon laquelle la fluidité et le vocabulaire sont des conditions *nécessaires* à la compréhension. La fluidité joue peut-être un rôle moins direct et essentiel que le suggère le modèle. La vaste majorité des études qui ont observé un lien entre la fluidité et la compréhension n'ont pas considéré le vocabulaire à l'oral (pour des recensions, voir Fuchs, Fuchs et Hosp, 2001 ; Reschly, Busch, Betts, Deno et Long, 2009).

Comme le souligne Savage (2006), un des avantages du modèle simple réside dans sa parcimonie. La compréhension est évidemment un phénomène complexe, mais s'il est possible de l'expliquer essentiellement en ne considérant seulement qu'un nombre restreint de variables, il est pertinent de ce centrer sur lesdites variables. En recherche, ce principe est connu sous le nom de rasoir d'Occam : une explication simple ne doit pas être abandonnée à moins qu'une explication plus

complexe soit identifiée et apparaisse requise (Flew, 1979). La parcimonie est aussi avantageuse sur le plan de l'intervention, pourvu, bien entendu, que le modèle soit adéquat. L'enseignement requiert du temps et des efforts concertés. L'adoption d'un modèle explicatif simple permet aux enseignants de concentrer leurs efforts sur un nombre limité de cibles d'intervention. Tel que mentionné précédemment, le modèle simple stipule que la fluidité et les habiletés de compréhension à l'oral (incluant le vocabulaire) sont des facteurs *nécessaires et suffisants* pour expliquer la compréhension. Ceci implique que les autres facteurs devraient jouer un rôle négligeable.

Notre étude fait partie d'un corpus encore limité de recherches indiquant que le respect de la prosodie joue un rôle non négligeable dans la compréhension du lecteur débutant. Il est intéressant de noter que, dans notre étude, le pouvoir explicatif combiné des deux indices de prosodie approche ou excède, selon le texte, celui de la fluidité et dépasse celui du vocabulaire (voir les bêtas standards au tableau 3). En ce sens, le respect de la prosodie apparaît comme un déterminant de la compréhension aussi important que la fluidité ou le vocabulaire. Autrement dit, le respect de la prosodie représente un déterminant qu'il est difficile de qualifier de négligeable. Ceci est évidemment problématique pour le modèle simple. À notre avis, le problème vient du fait que le modèle suggère l'existence d'une relation linéaire entre la fluidité et la lecture : plus l'élève lit rapidement (et correctement), meilleure devrait être sa compréhension. En d'autres termes, la compréhension devrait toujours augmenter avec la vitesse de lecture. Ceci ne décrit apparemment pas correctement la situation en ce qui concerne les lecteurs débutants. Contrairement à ce que prédit le modèle, nos résultats suggèrent qu'un lecteur débutant lirait le texte rapidement, mais de manière irrégulière et sans respecter la ponctuation, devrait moins bien comprendre le texte que s'il le lit plus lentement, mais régulièrement et en marquant les signes de ponctuation d'une pause. Pour comprendre, le lecteur débutant semble devoir

reproduire le texte *correctement* (à l'oral ou dans sa tête), ce qui implique une lecture raisonnablement fluide, mais aussi un respect de la prosodie.

Nos résultats suggèrent donc que les enseignants ne devraient pas uniquement encourager les élèves à lire plus rapidement. L'objectif pédagogique qui devrait être visé est plus complexe. Les enseignants devraient effectivement encourager les élèves à lire rapidement et de manière régulière, mais tout en efforçant particulièrement à respecter la ponctuation. Une façon relativement simple d'atteindre cet objectif serait de faire d'abord lire le texte phrase par phrase par les élèves, en s'assurant que chaque phrase est lue de manière fluide et régulière avant de passer à la suivante. Il est bien démontré qu'une lecture dite « répétée » améliore la fluidité (pour recension des écrits, voir Kuhn et Stahl, 2003). Il est probable que ce type de lecture contribue aussi à rendre la lecture plus régulière en faisant diminuer le nombre de pauses inappropriées. Pour cette partie de l'exercice, le texte pourrait être présenté comme une liste de phrases, chaque phrase débutant sur une nouvelle ligne. Il serait aussi possible de regrouper les mots au sein des phrases en introduisant des espaces (ex. : « Hier [espace] mon voisin [espace] a repeint sa maison. »). LeVasseur, Macaruso et Shankweiler (2008) ont accru le respect de la prosodie et la fluidité d'élèves de deuxième année en utilisant une telle approche. L'absence d'effet sur la compréhension pourrait être attribuable au fait que les chercheurs n'ont pas combiné cet exercice à un exercice de lecture intégrée du texte. Dans l'intervention que nous envisageons ici, les élèves enchaîneraient en lisant le texte dans sa mise en forme habituelle, en marquant bien entendu chaque signe de ponctuation d'une pause. La généralisation est difficile pour les lecteurs débutants, en particulier ceux en difficulté (Compton et al., 2005; Lovett, Warren-Chaplin, Ransby et Borden, 1990). Ainsi, il est tout à fait possible que les élèves comprennent le texte lorsqu'ils le lisent avec une mise en forme offrant un soutien au respect de la prosodie, mais qu'ils le comprennent moins lorsque le texte est présenté dans sa forme habituelle. Il est donc important de faire pratiquer aussi la lecture du texte dans sa forme la plus usuelle. En

conclusion, un entraînement au respect de la prosodie apparaît important et tout à fait faisable. Le fait d'offrir un tel entraînement dans le cadre d'une étude expérimentale permettrait aussi de démontrer l'existence d'un lien de cause à effet entre le respect de la prosodie et la compréhension, une démonstration qui ne peut être faite à l'aide d'analyses corrélationnelles, aussi sophistiquées soient-elles.

RÉFÉRENCES

- Audacity (2006). Version 1.2.6 (Windows 95/98/Me/2000/XP/Vista, 2,12 MO).
- Biemiller, A. et Slonim, N. (2001). Estimating Root Word Vocabulary Growth in Normative and Advantaged Populations: Evidence for a Common Sequence of Vocabulary Acquisition. *Journal of Educational Psychology, 93*, 498-520.
- Boersma, P. et Weenink, D. (2008). Praat, version 5.1.29 (Windows 2000, XP, Vista, 8 MO).
- Brown, A. L. et Smiley, S. S. (1978). The development of strategies for studying texts. *Child Development, 49*, 1076-1088.
- Chall, J. S. (1996). *Stages of reading development* (2e édition). Fort Worth, TX: Harcourt-Brace.
- Clay, M. M. et Imlach, R. H. (1971). Juncture, pitch, and stress as reading behavior variables. *Journal of Verbal Learning and Behavior, 10*, 133-139.
- Compton, D. L., Olinghouse, N. G., Elleman, A., Vining, J., Appleton, A. C., Vail, J. et Summers, M. (2005). Putting transfer back on trial: Modeling individual differences in the transfer of decoding-skill gains to other aspects of reading acquisition. *Journal of Educational Psychology, 97*, 55-69.
- Cunningham, A. E. et Stanovich, K. E. (1997). Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later. *Developmental Psychology, 33*, 934-945.
- Cutting, L. E. et Scarborough, H. S. (2006). Prediction of reading comprehension: Relative contributions of word recognition, language proficiency, and other cognitive skills can depend on how comprehension is measured. *Scientific Studies of Reading, 10*, 277-299.

- Daane, M.C., Campbell, J.R., Grigg, W.S., Goodman, M.J. et Oranje, A. (2005). *Fourth-grade students reading aloud: NAEP 2002 special study of oral reading (NCES 2006-469)*. U.S. Department of Education. Institute of Education Sciences, National Center for Education Statistics. Washington, DC: Government Printing Office.
- Deno, S. L. (1985). Curriculum-based measurement: The emerging alternative. *Exceptional Children*, 52, 219-232.
- Desrochers, A. (2008). *The assessment of reading skills among French speaking children: Test construction procedure and psychometric properties*. Ottawa, ON: Cognitive Psychology of Language Laboratory, Université d'Ottawa.
- Dowhower, S. L. (1987). Effects of repeated reading on second-grade transitional readers' fluency and comprehension. *Reading Research Quarterly*, 22, 289-406.
- Dowhower, S. L. (1991). Speaking of prosody: Fluency's unattended bedfellow. *Theory into Practice*, 30, 165-175.
- Dunn, L. M., Thériault-Whalen, C. et Dunn, L. M. (1993). *Échelle de vocabulaire en images Peabody*. Toronto, On: Psycan.
- Endress, A. D. et Hauser, M. D. (2010). Word segmentation with universal prosodic cues. *Cognitive Psychology*, 61, 177-199.
- Fletcher, J. M. (2009). Measuring reading comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 10, 323-330.
- Flew, A. (1979). *A dictionary of philosophy*. Londres, RU : Pan.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D. et Hosp, M. K. (2001). Oral reading fluency as an indicator of reading competence : A theoretical, empirical, and historical analysis. *Scientific Studies of Reading*, 5, 239-256.

- Good, R. H., Simmons, D. C. et Kame'enui, E. J. (2001). The importance and decision-making utility of a continuum of fluency-based indicators of foundational reading skills for third-grade high-stakes outcomes. *Scientific Studies of Reading*, 5, 257-288.
- Gough, P. B. et Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7, 6-10.
- Grassmann, S. et Tomasello, M. (2010). Prosodic stress on a word directs 24-month-olds' attention to a contextually new referent. *Journal of Pragmatics*, 42, 3098-3105.
- Hamilton, C. et Shinn, M. R. (2003). Characteristics of word callers: An investigation of the accuracy of teachers' judgments of reading comprehension and oral reading skills. *School Psychology Review*, 32, 228-240.
- Harcourt Assessment (1996). *Stanford 9*. San Antonio, TX: Auteur.
- Hemphill, L. et Tivnan, T. (2008). The importance of early vocabulary for literacy achievement in high-poverty schools. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 13, 426-451.
- Hoffman, J. V. (2009). In search of the «simple view» of reading comprehension. In S. E. Israel et G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (pp. 54-66). New York. Routledge.
- Hosp, M. K., et Fuchs, L. S. (2005). Using CBM as an indicator of decoding, word reading, and comprehension: Do the relations change with grade? *School Psychology Review*, 34, 9-26.
- Jenkins, J. R. Fuchs, L. S., van den Broek, P. Espin, C. et Deno, S. L. (2003). Sources of individual differences in reading comprehension and reading fluency. *Journal of Educational Psychology*, 95, 719-729.
- Joshi, R. M. (2005). Vocabulary: A critical component of comprehension. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 21, 209-219.

- Kendeou, P., van den Broek, P., White, M. J. et Lynch, J. S. (2009). Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contributions of oral language and decoding skills. *Journal of Educational Psychology, 101*, 765-778.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press.
- Kirby, J. R. et Savage, R. S. (2008). Can the simple view deal with the complexities of reading? *Literacy, 42*, 75–82.
- Klinger, J. K. (2004). Assessing reading comprehension. *Assessment for Effective Intervention, 29*, 59-70.
- Kuhn, M. R. et Stahl, S. A. (2003). Fluency: A review of developmental and remedial practices. *Journal of Educational Psychology, 95*, 3-21.
- Laberge, D. et Samuels S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology, 6*, 293-323.
- Lee, J., Grigg, W. S. et Donahue, P. L. (2007). *The Nation's Report Card: Reading 2007* (NCES 2007-496). National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education, Washington, D.C.
- Lemire-Théberge, L., Dion, E., Guay, M.-H., Barrette, A., Brodeur, M. et Fuchs, D. (en révision). Préexpérimentation d'activités d'enseignement de la compréhension destinées aux lecteurs débutants à risque. *Enfance en difficulté*.
- LeVasseur, V. M., Macaruso, P. et Shankweiler, D. (2008). Promoting gains in reading fluency: a comparison of three approaches. *Reading and Writing, 21*, 205-230.
- Lovett, M. W.; Warren-Chaplin, P. M., Ransby, M. J. et Borden, S. L. (1990). Training the word recognition skills of reading disabled children: Treatment and transfer effects. *Journal of Educational Psychology, 82*, 769-780.
- Lynch, J. S., van den Broek, P., Kremer, K. E., Kendeou, P., White, M. J. et Lorch, E. P. (2008). The development of narrative comprehension and its relation to other early reading skills. *Reading Psychology, 29*, 327-365.

- MacGinitie, W. H., MacGinitie, R. K., Maria, K. et Dreyer, L. G. (2000). *Gates–MacGinitie Reading Tests* (4e édition). Itasca, IL: Riverside.
- MacKinnon, D. P., Krull, J. L. et Lockwood, C. M. (2000). Equivalence of the mediation, confounding and suppression effect. *Prevention Science, 1*, 173-181.
- MathWorks (2007). MATLAB: The Language of Technical Computing, version 7.5.0.342 R2007b. Natick, MA: auteur.
- Meisinger, E.B, Bradley, B. A., Schwanenflugel, P. J., Kuhn, M. R. et Morris, R. D. (2009). Myth and reality of the word caller: The relation between teacher nominations and prevalence among elementary school children. *School Psychology Quarterly, 24*, 147-159.
- Miller, J. et Schwanenflugel, P. J. (2006). Prosody of syntactically complex sentences in the oral reading of young children. *Journal of Educational Psychology, 98*, 839-853.
- Miller, J. et Schwanenflugel, P. J. (2008). A longitudinal study of the development of reading prosody as a dimension of oral reading fluency in early elementary school children. *Reading Research Quarterly, 43*, 336-354.
- Ministère de l'Éducation (2002). *Programme de soutien à l'école montréalaise*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2008). *Indice de défavorisation par école 2007-2008*. Québec : Gouvernement du Québec.
- National Reading Panel (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Report of the subgroups*. Rockville, MD: Auteur.
- Neale, M.D. (1997). *Neale Analysis of Reading Ability: Second Revised British Edition*. Londres, R.-U.: NFER-Nelson.

- Ouellette, G. P. (2006). What's meaning got to do with it: The role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 98, 554-566.
- Paris, S. G. et Hamilton, E. E. (2009). The development of children's reading comprehension. In S. E. Israel et G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (pp. 32-53). New York. Routledge.
- Petscher, Y. et Kim, Y.-S. (2011). The utility and accuracy of oral reading fluency score types in predicting reading comprehension. *Journal of School Psychology*, 49, 107-129.
- Pinnell, G. S., Pikulski, J. J., Wixson, K. K., Campbell, J. R., Gough, P. B. et Beatty, A. S. (1995). *Listening to children read aloud* (rapport N. 23-FR-04). Washington, DC : National Center for Education Statistics.
- Preacher, K. J. et Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40, 879-891.
- Pressley, M., Duke, N. K., Gaskins, I. W., Fingeret, L., Halliday, J., Hilden, K. et al. (1999). Working with struggling readers: Why we must get beyond the simple view of reading and visions of how it might be done. In T. B. Gutkins et C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of School Psychology* (4e edition) (pp. 522-546). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Priya, K. et Wagner, R. K. (2009). The roles of fluent decoding and vocabulary in the development of reading comprehension. In R. K. Wagner, C. Schatschneider et C. Phythian-Sence (Eds.), *Beyond decoding: The behavioral and biological foundations of reading comprehension* (pp. 124-139). New York : Guilford Press.
- RAND Reading Study Group (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. Santa Monica, CA: Rand. Disponible en ligne à www.rand.org/publications.

- Rasinski, T., Rikli, A. et Johnston, S. (2009). Reading fluency: More than automaticity? More than a concern for the primary grades? *Literacy Research and Instruction*, 48, 350- 361.
- Reschly, A. L., Busch, T. W., Betts, J., Deno, S. L. et Long, J. D. (2009). Curriculum-Based Measurement Oral Reading as an indicator of reading achievement: A meta-analysis of the correlational evidence. *Journal of School Psychology*, 47, 427-469.
- Savage, R. (2006). Reading comprehension is not always the product of nonsense word decoding and linguistic comprehension: Evidence from teenagers who are extremely poor readers. *Scientific Studies of Reading*, 10, 143–164.
- Schreiber, P. A. (1991). Understanding prosody's role in reading acquisition. *Theory into Practice*, 30, 158-164.
- Seidl, A. (2007). Infants' use and weighting of prosodic cues in clause segmentation. *Journal of Memory and Language*, 57, 24-48.
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effect in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Tannenbaum, K. R., Torgesen, J. K. et Wagner, R. K. (2006). Relationships between word knowledge and reading comprehension in third-grade children. *Scientific Studies of Reading*, 10, 381-398.
- Trabasso, T., van den Broek, P. W. et Suh, S. Y. (1989). Logical necessity and transitivity of causal relations in stories. *Discourse Processes*, 12, 1–25.
- Tzelgov, J. et Henik, A. (1991). Suppression situations in psychological research: Definitions, implications, and applications. *Psychological Bulletin*, 109, 524-536.

- van den Broek, P., White, M.-J., Kendeou, P. et Carlson, S. (2009). Reading between the lines developmental and individual differences in cognitive processes in reading comprehension. In R. K. Wagner, C. Schatschneider et C. Phythian-Sence (Eds.), *Beyond decoding: The behavioral and biological foundations of reading comprehension* (pp. 107-123). New York : Guilford Press.
- White, T. G, Graves, M. F. et Slater, W. H. (1990). Growth of reading vocabulary in diverse elementary schools: Decoding and word meaning. *Journal of Educational Psychology*, 82, 281-290.
- Wiederholt, L. et Bryant, B. (1992). *Examiner's manual: Gray Oral Reading Test-3*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Wood, D. E. (2006). Modeling the relationship between oral reading fluency and performance on a statewide reading test. *Educational Assessment*, 11, 85-104.
- Wood, D. E. (2009). Modeling the relationships between cognitive and reading measures in third and fourth grade children. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27, 96-112.
- Woodcock, R. W. (1998). *Woodcock Reading Mastery Test—Revised/Normative Update*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.